CORREO ARGENTINO TUCUMAN
TARIFA REDUCIDA
Concesión Nº 2634

TOMO XXXIV ABRIL-JUNIO DE 1944 NÚMEROS 4-6

REVISTA
INDUSTRIAL Y AGRICOLA
DE TUCUMAN

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE 11 JUN 1945

PUBLICACION DE LA ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN

SUMARIO

Clasificación decimal		Página
633.61-2.4	WILLIAM E. CROSS, Informaciones relacionadas con la lucha contra el « carbón » de la caña de azúcar	45
634.11 : 633.2.03 (824.5)	ENRIQUE F. SCHULTZ, Notas sobre algunos aspectos agronómicos del Valle de Tafí	92
633.854.451	ENRIQUE F. SCHULTZ, La « oiticica » (*Licania rigida*, Benth)	95
633.61-2.4-2.7	KENNETH J. HAYWARD, El « carbón » de la caña y los insectos	96
014.3	Biblioteca de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán. Material bibliográfico	98
551.5 (824.5)	Observaciones meteorológicas de los meses de abril, mayo y junio de 1944	103
551.5 (82)	Datos meteorológicos de algunos ingenios argentinos de los meses de abril, mayo y junio de 1944	105

TUCUMAN
REPUBLICA ARGENTINA
1944

ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA DE TUCUMAN

(REPUBLICA ARGENTINA)

ESTABLECIDA POR LEYES DE 16 ENERO DE 1907, 12 JULIO DE 1909, 27 JULIO DE 1909 Y 18 DICIEMBRE DE 1922 DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

DIRECTORIO

Señor José Frías Silva, presidente
Doctor Alberto Cossio, vicepresidente
Doctor Arturo R. Alvarez
Señor Pablo Coste
Ingeniero Laurencio Leal Lobo

PERSONAL TECNICO

Director	Dr. William E. Cross
Subdirector y Horticultor Técnico	Ingº Enrique F. Schultz
Patólogo y Botánico	Ingº G. L. Fawcett
Entomólogo	Sr. Kenneth J. Hayward
Químico (Jefe del Laboratorio)	Ingº Alejandro S. Alvarez
Químico	Ingº Isaac Manoff
Especialista en algodón	Ingº G. A. Kreibohm de la Vega
Ayudante de Agricultura	Sr. Miloslav Paul

BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES

Bibliotecario	Sr. Juan Ligoule M.
Ayudante	Sr. Miguel A. Ibañez

SECRETARIA

Secretario y Contador	Sr. Mario Santa Cruz Wilson
Secretario de la Dirección	Sr. Jorge Rossi
Ayudante Secretario	Sr. Servando Ruiz Molina
Ayudantes de Secretaría	Sr. Manuel C. Higueras Sra. María Elena C. de Cuezzo

DEPARTAMENTOS

Agricultura, Horticultura, Química, Botánica y Fitopatología, Entomología, Experimentación y Fomento del Algodón

---

La función de la Estación Experimental Agrícola es la de investigar los importantes problemas agrícolas de la provincia; establecer las mejores variedades de plantas ya cultivadas, e introducir nuevos cultivos; tratar de aumentar los rendimientos por hectárea y mejorar, así como abaratar, los métodos de cultivo; concurrir por medio de la investigación a la solución de los problemas y dificultades que afectan las industrias de la provincia; encontrar nuevas industrias adaptables a la provincia y fomentarlas; y estudiar las plagas criptogámicas e insectiles de la provincia, a fin de poderlas exterminar ó reprimir.

Los resultados del trabajo y las experiencias de los varios departamentos se llevan a conocimiento de los agricultores e industriales de la provincia de varias maneras: por medio de la Revista Industrial y Agrícola de Tucumán, que se publica mensualmente; por medio de *Boletines* y *Circulares* que se distribuyen profusamente y que ofrecen *consejos prácticos*, basados en los resultados de los ensayos hechos en la Estación; y también por medio de las consultas evacuadas directamente por el personal técnico.

La Revista Industrial y Agrícola de Tucumán, se reparte gratuitamente en la provincia de Tucumán.

Subscripción para fuera de la Provincia: $ 13 m/n argentina por año

REVISTA INDUSTRIAL Y AGRICOLA

DE TUCUMAN

TOMO XXXIV ABRIL-JUNIO DE 1944 NUMEROS 4-6

633.61-2.4

Informaciones relacionadas con la lucha contra el «carbón» de la caña de azúcar

Desde la cosecha del año 1943, el « carbón » de la caña de azúcar ha intensificado enormemente sus ataques en las variedades hasta ahora más susceptibles, o sea la P. O. J. 36 y sus mutaciones (P. O. J. 36 M., P. O. J. 36 rayada y Paz Posse (P. O. J. 36 morada)), hasta el extremo de hacer necesario el abandono de centenares de miles de surcos de caña de estas variedades. Dada la gravedad de la situación, esta Estación Experimental ha venido dedicándose con toda preferencia al estudio de esta plaga y de los problemas que ha originado, y ha hecho diversas recomendaciones sobre la forma de combatirla. Asimismo las autoridades nacionales y provinciales han prestado preferente atención a la situación producida a la industria por esta enfermedad, y han tomado diversas medidas tendientes a conjurar la crisis que ha originado.

En vista de la gran importancia de este asunto, hemos considerado de interés reunir aquí las informaciones relacionadas con estos trabajos y gestiones hasta fines de junio del año en curso.

Circulares de la Estación Experimental

A fines del año próximo pasado, la Estación Experimental hizo circular entre los interesados, la siguiente *Declaración referente al «carbón» de la caña de azúcar* (1).

« Considerando la inquietud que existe entre muchos de los plantadores de caña con motivo de la enfermedad del « carbón », y las muchas manifestaciones e informaciones — en cierta parte erróneas — que se han publicado en la prensa local en los últimos días, la Dirección de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán considera conveniente publicar la siguiente declaración:

« 1) La enfermedad de la caña denominada el « carbón » o el « tizón » ha existido desde hace varias décadas en muchos países del extranjero, especialmente Australia, India, Java, Mauricio, Formosa e Islas Filipinas. (Véase *La caña de azúcar,* por

(1) *Circular Nº 120,* Estación Experimental Agrícola de Tucumán (1943).

William E. Cross, Biblioteca Agronómica de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, II (1939)). En estos países ha sido motivo de profundos estudios de parte de los técnicos, quienes llegaron a determinar que es causada por un hongo (*Ustilago scitaminea* (Rab) Syd.); pero a pesar de todos sus esfuerzos no encontraron otros métodos para combatirla, que : 1) arrancando y quemando las plantas enfermas, 2) plantando solamente cañas libres de la enfermedad, 3) sacando los apéndices negros que produce, saliendo del broteguía de la caña, y destruyéndolos, y 4) cultivando variedades inmunes o resistentes a la plaga.

« 2) Aunque algunos plantadores aseveran que el « carbón » existía en la caña en Tucumán hace muchos años, para después desaparecer, los técnicos de esta Estación Experimental lo encontraron por primera vez aquí en el año 1940, cuando en noviembre de ese año el fitopatólogo lo halló en la caña P. O. J. 36 en una finca situada en la parte Sur del Departamento de La Capital. En Marzo de 1941, lo encontró otra vez en la misma variedad, en una finca de Cruz Alta. Por recomendación de esta Estación Experimental se tomaron todas las medidas posibles para extirpar el mal en estas dos fincas. A la vez se puso en conocimiento de los cañeros e industriales (mediante correspondencia, circulares y publicaciones en la prensa local) la aparición de la plaga, y se pidió a todos que inspeccionaran sus cañaverales a fin de descubrir cualquier nuevo foco de la enfermedad, pero a pesar de todo esto, y de las numerosas inspecciones realizadas por el personal de la Estación Experimental y de sus Agrónomos de Zona, no se encontraron nuevos focos, hasta el mes de Noviembre de 1941, cuando la plaga apareció simultáneamente en la caña P. O. J. 36, en casi todas partes de las zonas cañeras de Tucumán, Salta y Jujuy.

« Frente a esta situación, esta Estación Experimental se dedicó de lleno, — dentro de sus muy limitados recursos — a : 1) revisar prolijamente todos los estudios relacionados con esta plaga publicados en el extranjero; 2) recabar informaciones de los países en que existe el « carbón » sobre posibles nuevos descubrimientos hechos al respecto; 3) estudiar intensamente la plaga y los posibles métodos de combatirla, en todos sus aspectos, tanto en sus laboratorios y gabinetes, como en sus campos de experimentación y en los cañaverales de la Provincia en general.

« El Departamento de Patología Vegetal, dirigido por el Ing. G. L. Fawcett, realiza las investigaciones micológicas y fitopatológicas, y ya ha publicado tres Circulares sobre los resultados de sus investigaciones (N° 100 : *El « carbón » o « tizón » de la caña de azúcar,* Setiembre de 1941; N° 103, que lleva el mismo título, Noviembre de 1941, y la N° 114 : *Notas sobre el « carbón » de la caña de azúcar »,* Noviembre de 1942), y tiene en preparación un nuevo informe sobre sus estudios más recientes. Explicó con todo detalle la manera en que el hongo se propaga e infecta a la caña, y los distintos fenómenos que la enfermedad puede producir. Recomendó como medidas para combatir la plaga : 1) sacar y destruir los apéndices negros; 2) (en casos graves) arrancar y quemar las plantas enfermas, y 3) reemplazar las variedades susceptibles a la plaga por variedades resistentes e inmunes ... Y el Departamento de Experimentación Cultural con la Caña de Azúcar, a cargo inmediato de la Dirección de la Estación, efectúa las investigaciones culturales relacionadas con la plaga en nuestros campos de experimentación. Estos ensayos son destinados a determinar, principalmente :

a) Cuáles variedades son atacadas por el « carbón », y cuáles no son afectadas.

b) El grado de infección de las variedades atacadas.

c) El efecto de la enfermedad sobre la producción de caña y sobre la riqueza sacarina de la misma.

d) El posible efecto de la enfermedad en originar la muerte de las cepas.

e) El efecto sobre la caña infectada, de la aplicación al suelo de distintos abonos, y de varias sustancias que podrían tener un efecto curativo sobre las cepas enfermas.

f) El efecto de distintos métodos de cultivo y del riego, sobre las cañas infectadas.

g) El efecto de todo otro posible factor, tales como la fecha de la cosecha, la edad de la caña, condiciones climáticas, otras enfermedades y plagas, etc., sobre las cañas infectadas.

« Los resultados de estas investigaciones se han publicado en cuatro Boletines : N° 35 : *Variedades de caña convenientes para plantar* (Abril de 1942); N° 37 : *Observaciones y ensayos culturales relacionados con el « carbón » de la caña de azúcar* (Diciembre de 1942); N° 39 : *Nuevas observaciones sobre el « carbón » en las distintas variedades de caña de azúcar* (Abril de 1943); y el N° 42 : *Cómo obtener máximos rendimientos con la caña atacada por el « carbón »* (Setiembre de 1943). Tenemos en preparación otro Boletín más, que se publicará en breves días.

« Las conclusiones más importantes de estos Boletines, son como siguen :

a) Las variedades de caña que se plantan en la Provincia en cierta escala pueden clasificarse según su susceptibilidad al « carbón », como sigue :

Muy fuertemente atacadas : P. O. J. 36 y sus mutaciones P. O. J. 36 M., P. O. J. 36 rayada, y Paz Posse.

Atacadas en un grado entre moderado y fuerte : Tuc. 472 y Tuc. 1376.

Moderadamente atacadas : C. P. 29/320 ; P. O. J. 213 ; Tuc. 407 ; Tuc. 1316.

Levemente atacadas y al parecer resistentes : Co. 281, Co. 284.

Prácticamente inmunes : Co. 270, Co. 290, Kavangire, P. O. J. 2725, P. O. J. 2878, Tuc. 379, Tuc. 1111, Tuc. 1139, Tuc. 1149, Tuc. 1296, Tuc. 1406, Tuc. 1590, Tuc. 2611, Tuc. 2622, Tuc. 2645, Tuc. 2680, Tuc. 2683, Tuc. 2701. (Estas variedades nunca son atacadas, o lo son solamente en forma esporádica y sin importancia económica).

b) La caña puede sufrir la pérdida de un gran número de brotes por esta plaga, y todavía dar una cosecha buena o regular, siendo que al parecer el « carbón » al destruir unos brotes, estimula la producción de otros. Las cañas muy macolladoras pueden perder un gran número de brotes, y todavía dar una buena cosecha.

c) La caña bien cultivada, en terrenos fértiles o abonados, y con buenas condiciones de humedad, resiste mejor los efectos del « carbón » que aquella a la cual falta una o más de estas condiciones.

d) La severidad de la infección y del daño que produce en las variedades susceptibles, aumenta considerablemente en la caña soca, de un año para otro. Este aumento de severidad es más rápido donde y cuando las condiciones agroclimáticas son menos favorables (heladas, sequías, terrenos pobres, etc.).

e) Hasta ahora no se ha encontrado ningún procedimiento eficaz para curar la enfermedad en las cañas atacadas.

f) Se recomienda la renovación de las plantaciones de la P. O. J. 36 y sus mutaciones, que son las más castigadas por esta plaga. Esta operación se debe realizar con más apremio en las cañas que se cultivan en condiciones agro-climáticas desfavorables, bajo las cuales el desarrollo de la plaga es más rápido (Véase *d*). En ningún caso

se debe volver a plantar estas variedades. En su reemplazo se debe plantar, en lo posible, tan sólo las variedades prácticamente inmunes o resistentes. Los plantadores que no disponen de caña de estas variedades en cantidades suficientes, deben multiplicarla rápidamente, empleando el método recomendado por la Estación Experimental, de plantación en hoyos. (Véase Circular N° 106: *La rápida multiplicación de caña de las nuevas variedades).* Mientras tanto pueden hacer plantaciones de emergencia (destinadas a durar hasta que se las pueda renovar con las variedades inmunes), de las variedades moderadamente atacadas, tales como las P. O. J. 213, C. P. 29/320, Tuc. 407, Tuc. 1316, o aún las Tucs. 472 y 1376.

g) Al elegir las variedades para plantar, se deben emplear tan sólo aquellas que por sus características son adaptables a las condiciones de la zona.

« Además de efectuar estos estudios, la Estación Experimental ha realizado varias gestiones, tendientes a facilitar a los plantadores las renovaciones que recomienda, especialmente las siguientes:

a) Ha repartido entre los plantadores las siguientes cantidades de caña de las nuevas variedades inmunes o resistentes: en 1942, más de 200.000 kilos, y en 1943 más de 400.000 kilos; y ha aumentado grandemente sus plantaciones en 1943, para poder repartir estas cañas en mayores cantidades en la cosecha de 1944.

b) En una circular dirigida a los ingenios, recomendó que facilitaran a sus cañeros estas cañas resistentes para plantar, en toda la cantidad posible.

c) Solicitó al P. E. que haga efectuar un censo del número de surcos de cada variedad cultivados en Tucumán, a fin de poder conocer exactamente las cantidades de caña de estas variedades que estarán disponibles para plantar en el año 1944. (Nota del Sr. Presidente del H. Directorio, de fecha 28 de Julio de 1943).

« 3) La evolución que ha tenido la plaga hasta ahora y el estado actual de la caña de las distintas variedades, está de acuerdo, en general, con lo indicado y anticipado por estos Boletines. Las variedades calificadas como resistentes o prácticamente inmunes, siguen siendo así. En las variedades susceptibles, el grado de infección ha seguido intensificándose este año, especialmente en los casos en que las condiciones agroclimáticas han sido adversas. La prolongada sequía de la primavera ha acentuado grandemente la severidad de la infección en las zonas más secas, especialmente en la caña sin riego, y donde el agua que se ha empleado para regar es salitrosa (Cruz Alta). Sin embargo, no se debe olvidar que la caña atacada, aun en grado bastante severo, suele echar nuevos brotes, muchos de los cuales se muestran sanos y producen cosecha, por lo que no se debe resolver con apresuramiento el abandono del cultivo de tablones que puedan reaccionar de esta manera. No se debe olvidar que muchos de los plantadores que en Noviembre de 1942 se alarmaron por los daños producidos por la plaga, en Enero y Febrero de 1943 encontraron que la caña había reaccionado notablemente. Es posible que con la llegada de la estación lluviosa, mucha de la caña que ahora parece muy afectada, tomará un nuevo impulso y dará una cosecha regular.

« Hasta que se conozcan los resultados del censo de variedades de caña que se encuentra en preparación, sería aventurado hacer pronósticos sobre el monto de la cosecha de 1944, ni sobre la cantidad de caña de las variedades resistentes que habrá disponible para continuar las renovaciones de la P. O. J. 36.

« Sin embargo opinamos que, tomando en cuenta las grandes plantaciones de las

nuevas variedades que se han hecho en los últimos dos o tres años (especialmente en 1943), apenas la mitad de los 9.000.000 de surcos existentes son de la muy susceptible P. O. J. 36, y de éstos una proporción predominante probablemente dará cosecha, aunque en muchos casos no abundante. Por otra parte, los cuatro millones y medio de surcos de las otras variedades (inclusive la P. O. J. 213, P. O. J. 2725, P. O. J. 2878, la Co. 270, Co. 281, Co. 290, Tuc. 472 («Señorita»), Tuc. 1406, Tuc. 1376 y Kavangire) prometen dar rendimientos bastante satisfactorios — salvo que sobrevengan condiciones climáticas excepcionalmente desfavorables, — por lo que los pronósticos muy pesimistas que se han publicado con respecto a la cosecha de 1944, no parecen tener justificativo.

«Por otra parte, no se debe desconocer el magno esfuerzo que esta plaga hará necesario a la industria, que tendrá que reemplazar por variedades inmunes o resistentes, la totalidad de la caña de las variedades muy susceptibles (P. O. J. 36 y sus mutaciones) lo más pronto posible, y, probablemente también, la caña de las variedades que ahora empiezan a ser más atacadas (tales como la Tuc. 472 y Tuc. 1376), dentro de un período de años no muy largo».

Asimismo, para la mayor difusión del conocimiento sobre esta plaga, hemos hecho circular el siguiente informe titulado: *Contestando algunas preguntas sobre el «carbón» de la caña* (1).

«Con motivo de la enfermedad del «carbón» o «tizón» de la caña de azúcar, que tanta preocupación causa a industriales y cañeros, hemos recibido con frecuencia algunas preguntas, que hemos creído conveniente contestar en esta circular.

(1) *Circular N° 121*, Estación Experimental Agrícola de Tucumán (1943).

«¿Cuál es la causa del «carbón»?

«La causa de esta enfermedad fué descubierta hace más de medio siglo por los técnicos de Java, como un hongo, que clasificaron como *Ustilago sacchari*, pero que luego fué clasificado como *Ustilago scitaminea*. Posteriormente, en los demás países donde existe esta enfermedad, se llegó a comprobar que es debida al mismo hongo. Cuando apareció en Tucumán hace tres años, el Departamento de Fitopatología de la Estación Experimental llegó a determinar que este mismo hongo es también la causa de la enfermedad en la Argentina.

«Frecuentemente se encuentran en las cañas atacadas unos pequeños insectos, coleópteros, pero ellos no son la causa de la enfermedad. Algunos de ellos se alimentan con los esporos del hongo causante.

«¿Esta enfermedad es conocida en otros países azucareros?

«Efectivamente, según los libros y las publicaciones científicas sobre la caña de azúcar, esta enfermedad existe desde hace ya varias décadas en el Congo Belga, Egipto, Formosa, India Británica, China, Indochina, Java, Madagascar, Mauricio, Islas Filipinas, Portugal, Africa Oriental Portuguesa, Queensland (Australia) y la Isla de la Reunión.

«Durante muchos años existía también en Sud Africa, donde causaba considerables estragos, pero desde hace varios años no tenemos noticias de que haya sido observada más en ese país.

«¿No han encontrado ningún remedio para la plaga en esos países?

«No han encontrado ningún remedio propiamente dicho. Recomiendan: 1) cultivar solamente variedades inmunes o resistentes a la enfermedad; 2) cortar, sacar y quemar los tallitos con los apéndices negros, repitiendo esta operación tantas veces como sea necesario durante el año, y 3) (cuando la infección

es muy intensa) arrancar y quemar las cepas.

« *¿ No sería conveniente traer del extranjero algunas variedades de cañas inmunes o tolerantes a la enfermedad ?*

« Cultivamos ya en Tucumán muchas variedades que han resultado ser inmunes al « carbón » en el extranjero, y tenemos también en la Estación Experimental varios centenares de otras variedades que hasta ahora no han sido atacadas por esta plaga, y muchas otras más que parecen ser muy resistentes, de tal modo que no hay necesidad de recurrir el extranjero trayendo otras variedades en cantidad, especialmente tomando en cuenta que con tal importación de cañas existiría un gran peligro de introducir otras nuevas plagas, aún más graves que el « carbón ».

« *¿ Se considera al « carbón » como una plaga de importancia en esos países del extranjero ?*

« Los libros y las demás publicaciones científicas reflejan una gran diversidad de opiniones al respecto. Por ejemplo, M. T. Cook, en su libro *The Diseases of Tropical Plants* (Las enfermedades de plantas tropicales), dice que el « carbón » de la caña generalmente no constituye una plaga seria. En el libro de Newlands, *Sugar,* dice que el « carbón » « es debido enteramente al mal cultivo » ; y Noel Deerr, en *Cane Sugar* dice que generalmente el daño ocasionado por el « carbón » no es grande, aunque, dice, ha observado « daños no sin importancia » en Mauricio. A. F. Bell, Fitopatólogo de Queensland, Australia, dice que no se ha llegado a elaborar métodos para combatir al « carbón », porque esta plaga se presenta tan sólo en forma aislada, y esporádica. Por otra parte los técnicos de Hawaii incluyen al « carbón » entre las ocho « enfermedades mayores » de la caña de azúcar.

« E. F. S. Shepherd, en *Diseases of Sugar Cane in Mauritius* (Enfermedades de la caña de azúcar en Mauricio) dice : « El « carbón » no origina grandes daños en la caña, especialmente en las variedades gruesas, en ninguna parte del mundo... Observaciones hechas en Mauricio llevan a la conclusión de que condiciones de sequía, tempranas en el año agrícola, pueden dar lugar a un porcentaje comparativamente alto de infección en un cañaveral de una variedad susceptible, y en estas condiciones muchos brotes y algunas cepas enteras pueden sucumbir completamente a la enfermedad. Sin embargo, cuando las condiciones climáticas mejoran, la propagación de la infección queda paralizada considerablemente, si no enteramente, y brotes sanos pueden ser producidos de cepas enfermas si los rizomas no han quedado debilitados en un grado excesivo ».

« *¿ La Estación Experimental ya ha aconsejado algunas medidas a fin de combatir el incremento de la plaga ?*

« Después de la aparición del « carbón » en Tucumán por primera vez a fines del año 1940 y principios de 1941, la Estación Experimental dió la voz de alarma mediante correspondencia directa con los plantadores, informes, publicaciones en la prensa, repartición de una circular (N° 100) de la Estación Experimental, etc., informando sobre las características de la plaga, pidiendo a los plantadores que denunciaran los nuevos casos que pudieran aparecer y dando los procedimientos que se emplean en otros países para combatir la enfermedad. Estos son, como hemos visto : cuando la infección no es muy intensa, sacando los brotes atacados a mano y destruyéndolos ; o cuando la infección es muy intensa, arando el terreno para plantar en él otro cultivo, por el período de por lo menos un año. También se indicó que el método que más éxito ha

tenido en otros países, es el de emplear variedades altamente resistentes o inmunes al « carbón ».

« No se nos comunicaron nuevos casos de « carbón » hasta noviembre de 1941, cuando estalló simultáneamente en todas partes de la Provincia y en las de Jujuy y Salta. Entonces la Estación Experimental publicó otra circular (N° 103) describiendo en forma más completa estos mismos métodos de control.

« El procedimiento de sacar y destruir los brotes atacados, fué puesto en práctica en gran escala durante un tiempo por casi todos los ingenios y muchos plantadores, pero por más que haya detenido su progreso, no tuvo el resultado de eliminar el « carbón » de los cañaverales, por lo que últimamente se ha dejado de practicar este método de control. Tan sólo en la Estación Experimental se ha seguido sacando y destruyendo con regularidad los brotes atacados, lo que hacemos en todos nuestros tablones. Al cortar estos brotes hacemos el recuento de ellos, y obtenemos así valiosos datos referentes al progreso de la enfermedad. Es interesante notar que a pesar de esta prolija atención, el número de brotes atacados por surco aumenta en forma notable, pues en muchos de nuestros tablones de la P. O. J. 36 el número de brotes atacados durante los meses de octubre y noviembre de este año, ha sido muy superior al número total de brotes atacados en los mismos tablones en todo el año agrícola anterior. En algunos casos el número de brotes destruídos ya en esta primavera, llega a proporciones muy altas, habiéndose registrado casos de casi 2.000 tallitos muertos por surcos de cien metros. Es de notar, sin embargo, que lo importante no es el número de brotes destruídos sino el número de brotes no destruídos, que llegan a desarrollarse satisfactoriamente, y en efecto, muchos de estos surcos muy atacados en la Estación Experimental, prometen dar un buen rendimiento de caña en la cosecha. Como decimos, la Estación Experimental ha propiciado también como método para combatir el « carbón » la plantación de variedades resistentes en lugar de las muy castigadas por esta plaga. Afortunadamente la Estación ha podido criar y propagar un considerable número de variedades que son muy resistentes o aún inmunes a la plaga y ha hecho todo lo posible en los últimos años para fomentar la plantación de ellas, inclusive distribuyéndolas entre todos los plantadores que las solicitaron.

« *¿ Es cierto que la peste del « carbón » ha sido notada con mayor intensidad en algunas zonas ?*

« La condición actual de la caña en Tucumán, tiene su origen en parte en las heladas tempranas del año 1941 y en las muy intensas del año 1942. Siempre se ha dicho en esta Provincia (aún en los tiempos cuando no existía el « carbón ») que las heladas fuertes y repetidas tenían un efecto permanente sobre las cepas, de tal modo que « la caña no es la misma », necesitando ser renovada a corto plazo, por lo que es probable que aun si no hubiera aparecido el « carbón », las cosechas de los años posteriores a los de fuertes heladas de los años 1941-1942, habrían sido poco abundantes. Pero ha habido otro factor más que ha perjudicado las cepas, que es precisamente la muy prolongada sequía del año agrícola 1942 a 1943 (que duró hasta fines de febrero) y la sequía también de la primavera actual. Repito que estos dos factores — heladas y sequías — habrían sido suficientes para producir muchas fallas en los surcos y retrasar grandemente el desarrollo de la caña en este año... Pero precisamente en este período en que las cepas se encuentran debilitadas por las causas expresadas, tenía que venir el « carbón », plaga que, como es sabido, en

otros países produce mayores estragos cuando actúa sobre cañas debilitadas por otras causas. Por esta razón el efecto del « carbón » se nota con mayor intensidad este año en las zonas en donde las condiciones agroclimáticas han sido más adversas, o sea en las zonas de tierras menos húmedas y donde la sequía ha sido más prolongada y más severa. Entre estas zonas se encuentra el Departamento de Cruz Alta, que sufre todavía de una desventaja más, por el hecho de que el agua del río Salí, de que dispone para regar, en las primaveras secas se vuelve muy salitrosa y por eso contribuye a perjudicar las plantas enfermas.

« *¿ No será que el empleo de abonos químicos ha contribuído al desarrollo de la plaga ?*

« Al contrario : la Estación Experimental ha podido demostrar en su *Boletín N° 42* que se titula : *Cómo obtener máximos rendimientos con las cañas atacadas por el « carbón »*, que el empleo juicioso de los abonos agrícolas, como también el buen cultivo y el riego con agua de buena calidad, tienden a fortalecer la caña atacada por el « carbón » y a mejorar grandemente su producción.

« *¿ No habrá que dejar de plantar la caña P. O. J. 36, con motivo de esta plaga ?*

« La Estación Experimental viene recomendando desde hace dos años que no se plante más caña de esta variedad, prefiriendo las más resistentes o inmunes al « carbón ».

« *¿ Cuáles son estas cañas ?*

« Existen muchas variedades que se cultivan en la Provincia en gran escala, que parecen ser prácticamente inmunes al « carbón ». Estas incluyen a la Co. 290, P. O. J. 2725, P. O. J. 2878, Tucs. 1406, 2645, 2680, 2683 y varias otras. Otras hay, inclusive las Co. 281 y Co. 284, que no siendo inmunes parecen bien resistentes. Finalmente hay algunas buenas variedades que no han sido atacadas todavía sino en grado moderado, tales como las Co. 270, C. P. 29/320, Tucs. 1316, 407 y P. O. J. 213.

« Debemos decir unas palabras respecto a las Tucs. 472 y 1376. Estas son nuevas variedades que se han llegado a cultivar en la Provincia en considerable escala, pero que también han venido siendo atacadas en los últimos dos años en forma progresivamente severa. Sin embargo, son tan vigorosas y tan macolladoras que hasta ahora el « carbón » no ha podido evitar que se obtengan buenos rendimientos de estas cañas. No obtante, hemos indicado que hasta que se llegue a ver los efectos que pueda tener el « carbón » en estas variedades, no conviene plantarlas más, salvo como cañas de emergencia para cultivar durante pocos años, en caso de que falte caña para plantar de las variedades más resistentes.

« *¿ La Estación Experimental está haciendo estudios para combatir esta plaga ?*

« Desde que apareció el « carbón » en Tucumán, la Estación Experimental se ha dedicado intensivamente, dentro de sus escasos recursos, a estudiar esta enfermedad en todos sus aspectos, como también a ensayar todos los posibles métodos de combatirla. Desafortunadamente, en el extranjero, a pesar de ser conocida la plaga durante varias décadas, no se ha llegado a encontrar un procedimiento eficaz para curar la caña atacada ; pero nosotros creemos que el hongo ha de tener algún punto vulnerable — un talón de Aquiles — en el cual se lo podría atacar con éxito, por lo que no hemos perdido la esperanza de poder brindar a los plantadores un procedimiento eficaz para curar el « carbón », lo que sería de gran importancia para Tucumán, ya que permitiría que se volvieran a cultivar las valiosas variedades P. O. J. 36, Tuc. 472 y Tuc. 1376 en forma permanente, lo que no será posible si no se encuentra un remedio eficaz para la plaga.

« Desafortunadamente, por falta de los fondos necesarios, la Estación no ha podido intensificar estos estudios, nombrando personal técnico adicional.

« *¿ Ya se ha registrado algún progreso en la renovación de la caña más susceptible al « carbón » ?*

« Hasta hacen pocos años se cultivaba en la Provincia en forma predominante la caña P. O. J. 36, que llegó a ocupar tal vez el 70 % de las plantaciones, siendo el resto de la P. O. J. 213 ; pero poco a poco llegaron a popularizarse ciertas otras variedades recomendadas por la Estación Experimental, tales como la Tuc. 472 (« Señorita »), Tuc. 1376, P. O. J. 2725, P. O. J. 2878, C. P. 29/320, Tuc. 1406, Co. 270, Co. 281 y Co. 290, las cuales se venían plantando en lugar de la P. O. J. 36, y este proceso se acentuó cuando en el año 1942, por razón de la aparición del « carbón », la Estación Experimental recomendó que no se plantara más de esta variedad. De tal modo que actualmente la P. O. J. 36 no ha de ocupar más que la mitad de las plantaciones existentes. Durante el invierno próximo pasado se efectuaron grandes renovaciones, reemplazando a la P. O J. 36 con estas otras variedades.

« *¿ La Estación Experimental ha tomado medidas para fomentar y facilitar estas renovaciones ?*

« Además de indicar las variedades que deben emplear, según las respectivas zonas, para reemplazar a la P. O. J. 36, la Estación Experimental ha realizado varias gestiones tendientes a facilitar a los plantadores las renovaciones que recomienda, especialmente las siguientes :

a) Ha repartido entre los plantadores grandes cantidades de caña de las nuevas variedades inmunes o resistentes, y ha aumentado grandemente sus plantaciones en 1943, para poder repartir estas cañas en mayores cantidades en la cosecha de 1944.

b) En el otoño de 1943, preparó en la forma más completa posible, un « *Registro de vendedores y compradores de caña para plantar, de las nuevas variedades* » y lo repartió profusamente entre los plantadores de la Provincia.

c) En una circular dirigida a los ingenios, recomendó que facilitaran a sus cañeros estas cañas resistentes para plantar, en toda la cantidad posible.

d) Recomendó que los plantadores que no dispongan de caña de estas variedades en cantidad suficiente, deben multiplicarla rápidamente, empleando el método recomendado por la Estación Experimental, de plantación de hoyos. (Véase *Circular N° 106 : La rápida multiplicación de caña de las nuevas variedades).*

e) Solicitó al P. E. que haga efectuar un censo del número de surcos de cada variedad cultivados en Tucumán, a fin de poder conocer exactamente las cantidades de caña de estas variedades que estarán disponibles para plantar en el año 1944. (Nota del Sr. Presidente del H. Directorio, de fecha 27 de Julio de 1943).

« Como hemos dicho en nuestra *Circular N° 120,* aconsejamos a los plantadores que no deben resolver con apresuramiento el abandono del cultivo de tablones que acaso puedan reaccionar, cuando sobrevengan las lluvias que solemos recibir en este mes de Diciembre. Otra importante recomendación que hemos hecho con insistencia, es de que al elegir las variedades para plantar en reemplazo de la P. O. J. 36, se deben emplear tan sólo aquellas que por su carácter son adaptables a las condiciones de su zona. Esto es muy importante, pues muchas de las variedades resistentes al « carbón » son poco aptas para plantar en zonas de fuertes heladas o en las de extremadas sequías, etc.

« Finalmente, recomendamos que si es

posible se difiera la elección definitiva de las variedades que se van a plantar en las renovaciones de la P. O. J. 36 en el invierno de 1944, hasta que la Estación Experimental publique a fines de Marzo su nuevo Boletín referente a las variedades, el cual estamos preparando en base de resultados y observaciones respecto al comportamiento de estas cañas en todas las zonas del país, los cuales estamos recabando de los plantadores ».

Finalmente debemos mencionar un informe sobre las *Recomendaciones y gestiones de la Estación Experimental Agrícola, relativas al « carbón » de la caña de azúcar* [1], que hicimos circular entre los interesados a principios del año en curso, el cual se reproduce a continuación :

RECOMENDACIONES

Setiembre de 1941. (Circular N° 100, pág. 2).

« Si las plantas atacadas por el « carbón » son muy pocas, conviene arrancarlas y alejarlas de la plantación ; si son numerosas, mejor será arar el terreno y hacer una rotación con cultivos inmunes a la enfermedad. Al hacer nuevas plantaciones se deben utilizar tallos de plantaciones donde la caña no esté atacada por el « carbón » ».

Noviembre de 1941. (Circular N° 103, págs. 1 y 2).

(Pág. 1) « Siendo que hasta ahora no se conoce ningún procedimiento para curar la caña atacada por esta plaga, lo único que se puede hacer cuando aparece en un campo, es tomar medidas para evitar que se extienda. A este efecto es absolutamente necesario hacer cortar los brotes enfermos, tanto los que ya tengan la cola negra como aquellos que por su forma erguida de crecer se reconoce que tienen las esporas negras todavía dentro del tallo. A este efecto se deben mandar por los surcos peones provistos de tarros que contengan en su fondo unos centímetros de kerosene, con orden de cortar los brotes enfermos y ponerlos cabeza abajo en el tarro a fin de mojar las esporas con el kerosene. Cuando se llene el tarro con los brotes que contiene, podrían ponerse éstos en un tambor ubicado en el callejón, después de lo cual el peón sigue con su tarea hasta que otra vez esté lleno el tarro y así sucesivamente...

« Este procedimiento hay que efectuarlo en todos los casos, tanto de infección leve como de infección severa. En el primer caso, si la infección es leve, no habrá que hacer más que repetir esta revisación y destruir los brotes enfermos una o dos veces más ; pero si hay cepas que tienen muchos brotes infectados, lo conveniente es, después de cortar los brotes en la forma que hemos indicado, sacar estas cepas, sacudirlas para separar la tierra, llevarlas al callejón y quemarlas. Asimismo si en un tablón se encuentra que todas las cepas o la mayor parte de ellas tienen cada una muchos brotes enfermos, lo indicado es, previa cortada y destrucción de los brotes, arar este terreno, desceparlo, sacudir la tierra de las cepas, apilarlas y quemarlas».

(Pág. 2) « La presencia de esta enfermedad en nuestros cañaverales, probablemente hará necesario que en los terrenos muy infectados, se reemplacen las variedades susceptibles por otras inmunes o resistentes a esta enfermedad ».

« La Estación Experimental está dedicando preferente atención al problema de determinar cuáles son las variedades que reúnen estas condiciones, y confía que antes de la próxima época de plantar caña, o

[1] *Circular N° 122*, Estación Experimental Agrícola de Tucumán (1944)

sea antes del mes de Mayo, podrá indicar cuáles son estas variedades ».

Abril de 1942. (Boletín N° 35, págs. 1 y 17).

(Pág. 1) « Recomendamos que por ahora, en las renovaciones que se suelen hacer anualmente, no se plante más la P. O. J. 36, ni ninguna de su mutaciones (P. O. J. 36 M., P. O. J. 36 rayada, y la Paz Posse (P. O. J. 36 morada)), prefiriendo otras variedades que sean menos atacadas por esta plaga ».

(Pág. 17) « De todas las variedades de caña que se cultivan en la Provincia, la P. O. J. 36 ha resultado ser, por mucho, la caña más susceptible a la nueva enfermedad del « carbón »».

« No consideramos que este hecho haga necesario el reemplazo inmediato de esta variedad por otras, pero sí conviene como medida de previsión, que en las renovaciones anuales se prefieran para plantar otras variedades menos atacadas por esta plaga.

« Presentamos una lista de variedades convenientes para este fin, que ya son cultivadas en la Provincia en mayor o menor escala comercial. Informamos sobre las características de cada una de estas cañas, a fin de ayudar al plantador a elegir las más convenientes para plantar en su zona.

« Esta lista de cañas es como sigue: P. O. J. 213, Tuc. 472, Tuc. 1376, Tuc. 1406, P. O. J. 2878, Co. 270, Co. 290, Kavangire y Co. 281 ».

Noviembre de 1942. (Circular N° 114, págs. 2 y 3).

(Pág. 2) « Es indudable que existen dificultades que impiden combatir la enfermedad juntando los brotes, pero no hay duda que si fuera posible juntar y destruir los brotes con el debido cuidado durante dos o tres años en todas las zonas de esta Provincia y en las de Salta y Jujuy, el « carbón » quedaría eliminado, pues las esporas en el suelo mueren después de pocos meses ».

(Pág. 3) « La única solución práctica de los problemas que presenta el « carbón », es el cultivo de variedades resistentes o inmunes a la infección. De ellas la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, ya ha repartido considerables cantidades para su plantación ».

Diciembre de 1942. (Boletín N° 37, págs. 5-6).

« *Variedades no atacadas por el « carbón »*. Entre las muchas variedades que cultivamos en esta Estación Experimental, que han quedado completamente libres del ataque del « carbón » hasta fines de noviembre de 1942, mencionaremos las siguientes, de las cuales existen en la Provincia plantaciones comerciales: Co. 270, Co. 281, Co. 290, D. 1135, Kavangire, P. O. J. 2714, P. O. J. 2725, P. O. J. 2878, P. O. J. 2883, P. O. J. 2961 [1], S. N. 54, Tuc. 379, Tuc. 630, Tuc. 1111, Tuc. 1406, Tuc. 2605, Tuc. 2611, Tuc. 2613, Tuc. 2622, Tuc. 2634, Tuc. 2645, Tuc. 2651, Tuc. 2657, Tuc. 2680, Tuc. 2683, Tuc. 2701, Tuc. 2705 y Yon Tan San.

« De estas variedades, las siguientes son mencionadas como resistentes al « carbón », en las publicaciones e informes recibidos de países extranjeros en donde existe esta plaga: Co. 281, Co. 290, D. 1135, P. O. J. 2725, P. O. J. 2878, P. O. J. 2883 y Tuc. 1406 ».

Abril de 1943. (Boletín N° 39, págs. 13-15).

« El gran aumento en el grado de infección por el « carbón » que han sufrido tanto la P. O. J. 36 como sus mutaciones (P. O J. 36 M., P. O. J. 36 rayada, Paz Posse (P. O. J. 36 morada)), desde el año agrícola 1941-1942 al 1942-1943, y la gran susceptibilidad a esta plaga que ha demostrado tener la P. O. J. 36 en el extranjero,

[1] Esta caña, que nos fué mandada del extranjero bajo esta denominación, es probablemente la P. O. J. 2878.

nos lleva a la conclusión de que no será posible que la industria azucarera continúe cultivando estas cañas en forma permanente con provecho, por lo que debe evolucionarse hacia el cultivo de tipos de caña inmunes o altamente resistentes a esta enfermedad.

« Esto no quiere decir, sin embargo, que se debe procurar la eliminación de *todas las plantaciones* de aquellas variedades *inmediatamente,* reemplazándolas con otros tipos de caña, porque este procedimiento tendría graves inconvenientes, por las circunstancias que enumeramos a continuación :

« *a*) No tenemos datos seguros todavía sobre la resistencia o inmunidad al « carbón » de las distintas variedades que se podrían emplear para reemplazar a la P. O. J. 36, ya que hasta ahora tenemos la enfermedad bajo observación durante un período menor de dos años, y no podemos confiar en que las observaciones hechas en el extranjero sean de aplicación aquí.

« Por otra parte, muchas de las variedades que tenemos, que parecen ser inmunes a la plaga, no han sido ensayadas todavía en las distintas zonas de la Provincia en forma suficiente como para habilitarnos a conocer su adaptabilidad a las distintas zonas.

« *b*) La existencia en la Provincia de caña para plantar de las variedades que según nuestras observaciones hechas hasta ahora parecen ser inmunes, es bastante limitada.

« *c*) Por otro lado, se ha encontrado que la P. O. J. 36 y sus mutaciones, a pesar de ser muy susceptibles al « carbón », todavía pueden dar rendimientos culturales relativamente buenos — aun cuando estén infectadas en un grado bastante intenso —, si se les cultiva con prolijidad, en terrenos fértiles o abonados, y con condiciones adecuadas de humedad ».

« Los tablones de la P. O. J. 36 y sus mutaciones, que se elijan para renovar, deben ser aquellos que menos perspectivas tengan de poder producir bien... es decir, en general, tablones de caña soca de muchos años ; terrenos sin riego, especialmente en zonas secas ; terrenos muy pobres, o los de zona de fuertes heladas ».

« Al elegir variedades para plantar en reemplazo de la P. O. J. 36, no se debe tener en cuenta solamente su aparente inmunidad o alta resistencia al « carbón » sino también que sean aptas para las condiciones de la zona. Por ejemplo, una variedad poco resistente a las heladas no se debe plantar en zonas de intensos fríos, por más inmune al « carbón » que sea ».

« Las variedades que parecen ser prácticamente inmunes al « carbón », de las cuales existen en la Provincia considerables extensiones de caña para suministrar material para plantar, son solamente las Co. 270, Co. 290, Kavangire, P. O. J. 2725, P. O. J. 2878, Tuc. 1406 y Tuc. 2645, habiendo tan sólo muy limitadas extensiones de las demás cañas inmunes o apenas atacadas. Al elegir las variedades que conviene plantar en una zona, se deben tomar en cuenta las características de las distintas variedades, como también los resultados que hayan dado en plantaciones experimentales o comerciales de la zona. A este efecto, si es necesario, el plantador debe recabar informaciones de sus vecinos, y especialmente de los ingenios de su zona, ya que casi todas las empresas industriales han venido ensayando muchas variedades en los últimos años en cooperación con esta Estación Experimental. En muchos casos esta institución también puede suministrar informes útiles en este sentido ».

« En caso de no disponer de la caña para plantar, de las variedades elegidas, en cantidad suficiente, se la debe multiplicar rá-

pidamente mediante el método recomendado por esta Estación Experimental en su *Circular N° 106* (en hoyos) ».

« Ya que la gran mayoría de los plantadores no dispone de caña para plantar, de variedades hasta ahora inmunes o casi inmunes, apropiadas para sus respectivas zonas, en cantidades suficientes para la renovación de siquiera una parte apreciable de su extensión ocupada con la P. O. J. 36 y sus mutaciones, tenemos que contemplar la posible conveniencia de emplear para estas nuevas plantaciones, ciertas variedades de las cuales existen en la Provincia grandes cantidades de caña disponibles para plantar, pero que aunque no han sido atacadas por el « carbón » hasta ahora con la misma intensidad que la P. O. J. 36, han demostrado sin embargo, durante el curso de este año agrícola, un considerable aumento en su susceptibilidad a la plaga. Nos referimos principalmente a las C. P. 29/320, P. O. J. 213, Tuc. 407, Tuc. 472 y Tuc. 1376.

« Aunque existe la posibilidad de que estas variedades vigorosas podrían ser cultivadas con provecho en forma permanente, aún infectadas por el « carbón », es también posible que algunas de ellas, o todas, tendrán que ser reemplazadas finalmente por cañas más inmunes, hecho que es conveniente reconocer con franqueza. Por esta razón, no se deben hacer nuevas plantaciones de estas variedades sino teniendo bien en cuenta la posiblilidad de que habrá que reemplazarlas en un plazo de pocos años, con caña de otros tipos. Es posible que en algunos casos en que se haya proyectado renovar ciertos tablones de la P. O. J. 36, este año, plantando en su lugar una o más de estas variedades relativamente susceptibles al « carbón », sería conveniente postergar la renovación de los mismos hasta el año que viene, multiplicando rápidamente, mientras tanto, caña de variedades más inmunes, para plantar en la renovación de ese año ».

« Esta Estación Experimental siempre recomienda que al arar un tablón de caña para renovarlo, se debe dejar descansar el terreno por lo menos un año (con preferencia, sembrando en el mismo, caupí, alfalfa u otra leguminosa) antes de volver a plantar caña en ese tablón. Este procedimiento es especialmente conveniente cuando la caña que se « pierde » ha sido atacada por el « carbón », ya que los esporos del hongo causante de esta plaga se mantienen vivos en la tierra durante pocos meses tan sólo, es decir, un tiempo suficiente para infectar las yemas de la caña que se plantara en ese mismo invierno, pero no suficiente para afectar la caña plantada después del lapso de un año ».

Setiembre de 1943. (Boletín N° 42, pág. 3).

« Ya que todavía no ha sido posible reemplazar la P. O. J. 36 por otras variedades resistentes o inmunes al « carbón », salvo en parte relativamente pequeña, la producción de azúcar en la cosecha del año 1944 se basará todavía, en un grado considerable, en esa susceptible variedad, por lo que consideramos conveniente informar con más detalle sobre las medidas que se deben tomar para obtener los mayores rendimientos culturales posibles, con esta caña. Y como hemos indicado, estas medidas consisten en : 1) buen cultivo, 2) el empleo de abonos agrícolas, 3) asegurar a las plantas una suficiencia de humedad.

« Tratamos de todas estas medidas, en los siguientes capítulos ».

Noviembre 24 de 1943. (Circular N° 120, pág. 3).

« En las variedades susceptibles, el grado de infección ha seguido intensificándose este año, especialmente en los casos en que

las condiciones agro-climáticas han sido adversas. La prolongada sequía de la primavera ha acentuado grandemente la severidad de la infección en las zonas más secas, especialmente en la caña sin riego, y donde el agua que se ha empleado para regar es salitrosa (Cruz Alta). Sin embargo, no se debe olvidar que la caña atacada, aún en grado bastante severo, suele echar nuevos brotes, muchos de los cuales se muestran sanos y producen cosecha, por lo que no se debe resolver con apresuramiento el abandono del cultivo de tablones que puedan reacionar de esta manera. No se debe olvidar que muchos de los plantadores que en Noviemore de 1942 se alarmaron por los daños producidos por la plaga, en Enero y Febrero de 1943 encontraron que la caña había reaccionado notablemente. Es posible que con la llegada de la estación lluviosa, mucha de la caña que ahora parece muy afectada, tomará un nuevo impulso y dará una cosecha regular».

GESTIONES

Circular dirigida a los ingenios de la Provincia con fecha 27 de Julio de 1943

Tucumán, Julio 27 de 1943.

Señor Administrador del Ingenio...

La nueva enfermedad de la caña denominada del «carbón» o «tizón», aparecida durante este último tiempo en nuestros cañaverales, y que han atacado con preferennia a la variedad P. O. J. 36 y sus mutaciones, que han venido ocupando más del 70% de nuestros cañaverales, ha creado un serio problema a todos los cañeros de la Provincia, quienes se encuentran en la necesidad de reemplazar estas variedades por otras que han demostrado ser hasta la fecha inmunes o resistentes a esta enfermedad.

La crisis producida por esta plaga, preocupa grandemente a este Directorio y lo obliga a recurrir a Ud. para pedir la valiosa colaboración de ese ingenio en el sentido de unir sus esfuerzos a los de esta Estación Experimental, recomendando a los agricultores de la zona de su influencia que no planten más cañas de las variedades susceptibles al «carbón», y que para sus renovaciones prefieran emplear las variedades aconsejadas por esta Institución en nuestro *Boletín N° 39,* eligiendo siempre aquellas que sean más aptas para su zona. Asimismo este Directorio se permite insinuar la conveniencia de que los ingenios faciliten a los plantadores en canje por igual cantidad de caña para trapiche, la que ellos necesiten para plantar de estas variedades, procurando así conjurar en una comunidad de esfuerzos, la grave crisis que amenaza por igual a cañeros e industriales.

Esperando poder contar con su valiosa cooperación, saludo a Ud. con toda consideración.

JOSÉ FRÍAS SILVA
Presidente del Directorio

WILLIAM E. CROSS
Director Técnico

Nota elevada al Ministerio de Hacienda el 28 de Julio de 1943 solicitando que disponga el levantamiento de un censo de la cantidad de surcos de cada variedad de caña plantados en la Provincia.

Tucumán, Julio 28 de 1943.

A S. S. el Señor Ministro de Hacienda, O. Públicas e Industrias, Teniente Coronel Don Juan G. Morillas.

S/D.

Desde hace dos años existe en esta Provincia una nueva y temible enfermedad

de la caña de azúcar, denominada el « carbón ».

Esta enfermedad ataca con especial virulencia a la variedad P. O. J. 36, que es la que se cultiva en mayor extensión en la Provincia, pues ocupa más del 70 % del total de los cañaverales. Los bajos rendimientos culturales registrados en la Provincia durante la actual cosecha, especialmente en la caña de la gran mayoría de los « cañeros », son debidos en gran parte al grave efecto del « carbón » sobre esta caña.

Afortunadamente se cultivan en la Provincia numerosas otras variedades de caña, algunas de las cuales son inmunes y otras bastante resistentes a esta plaga.

En estas circunstancias la Estación Experimental ha recomendado que no se plante más la P. O. J. 36, ni ninguna otra variedad muy susceptible al « carbón », empleando en su reemplazo caña de las variedades resistentes o inmunes. En esta situación sería evidentemente de alta importancia conocer exactamente el número de surcos existentes en la Provincia de cada una de las variedades de caña que se cultivan; pero no existe ninguna estadística al respecto, ya que en los censos levantados anualmente por la Oficina de Estadística de la Provincia, no se consignan estos importantes datos.

Por estas razones, y en vista de la gravedad de la crisis producida por esta plaga, el Directorio que presido, en su Sesión del 21 del corriente mes, ha resuelto solicitar de S. S. que ordene a la Oficina de Estadística de la Provincia el levantamiento de un censo de la cantidad de surcos de cada variedad de caña plantada en la Provincia.

Con tal motivo saluda al señor Ministro con la consideración más distinguida.

JOSÉ FRÍAS SILVA
Presidente del Directorio

Nota elevada al Ministerio de Hacienda el 18 de Noviembre de 1943 reiterando el pedido de levantamiento de un censo de variedades de caña.

Tucumán, Noviembre 18 de 1943.

A S. S. el Señor Ministro de Hacienda, O. Públicas e Industrias, Doctor Don Adolfo Silenzi de Stagni.

S/D.

El H. Directorio de la Estación Experimental Agrícola que tengo el honor de presidir, en su Reunión del 12 del corriente, ha considerado la grave situación producida en la Provincia por la enfermedad de la caña denominada el « carbón », y especialmente la forma en que esta enfermedad hace de urgente necesidad que se reemplace en las plantaciones de caña la variedad que se ha demostrado más susceptible hasta ahora, y que es la que más se cultiva, o sea la variedad P. O. J. 36, por otras variedades que la Estación Experimental ha encontrado como más resistentes y aun inmunes a esta enfermedad, y que para el vasto programa de renovación que esto implicaría en el invierno del año próximo, se hace de imprescindible necesidad que se conozca con toda exactitud la existencia en la Provincia de estas nuevas variedades.

Frente a esta grave situación, el H. Directorio resolvió dirigirse al Señor Ministro a fin de reiterar el pedido que elevó en su nota del 28 de Julio del año en curso, de que disponga que se levante un prolijo censo de la cantidad de surcos existentes en la Provincia de cada variedad de caña, solicitando que en este censo se haga constar el nombre y apellido de cada plantador de caña (sea cañero o ingenio) y el número de surcos de cada variedad que cultiva.

Como no escapará al elevado criterio de S. S., este censo es de vital importancia

para los plantadores de caña de la Provincia, pues tan sólo conociendo los datos que dará este censo, será posible formular cualquier programa de renovación relacionado con esta crisis, cuya gravedad se hace sentir en forma por demás inquietante.

Con tal motivo me complazco en saludar al Señor Ministro con mi mayor consideración.

JOSÉ FRÍAS SILVA
Presidente del Directorio

Susceptibilidad o resistencia al « carbón » de las distintas variedades.

En el mes de Diciembre del año próximo pasado publicamos nuestro *Boletín N° 43*, titulado *Datos adicionales sobre el « carbón » en las distintas variedades de caña de azúcar*. En esta publicación hemos informado sobre el comportamiento respecto al « carbón », en la primavera de 1943, de las distintas variedades de caña cultivadas en esta Estación. En este informe se presentaron los resultados de los recuentos efectuados de los tallos afectados por el « carbón » en las distintas variedades, durante la primavera del año 1943, hasta fines de Noviembre. Los datos obtenidos, en comparación con los resultados del año anterior, dieron lugar a las siguientes conclusiones:

1) De las variedades que el año pasado quedaron completamente libres del ataque del « carbón », en esta primavera:

a) Las P. O. J. 2725, P. O. J. 2727, P. O. J. 2961, Tuc. 1149, Tuc. 1238, Tuc. 1296, Tuc. 1590, Tuc. 2605, Tuc. 2611, Tuc. 2613, Tuc. 2622, Tuc. 2645, Tuc. 2651, Tuc. 2657, Tuc. 2680, Tuc. 2683, Tuc. 2701, Tuc. 2704 y Tuc. 2705, han quedado todavía absolutamente inmunes al « carbón ».

b) Han sido atacadas en forma esporádica, en un grado muy pequeño que queda dentro del concepto de lo prácticamente inmune, algunas pocas variedades, las cuales indicamos a continuación, consignando entre paréntesis para cada variedad el número de tallitos atacados en total, en todos nuestros lotes : Co. 290 (dos), Tuc. 379 (uno); Tuc. 1111 (cuatro), Tuc. 1190 (dos), Tuc. 1220 (once), Tuc. 1406 (uno), Tuc. 2634 (cuatro).

c) Las variedades Co. 270, Kavangire, P. O. J. 2878 y Tuc. 630, han sido atacadas en un grado algo mayor, pero siempre en forma muy leve.

2) En las variedades susceptibles, en general, el número de tallitos atacados ha sido proporcionalmente mucho mayor esta primavera, que en el año agrícola 1942-1943.

En el mismo boletín se presentó una lista de 370 de las más importantes variedades cultivadas en esta Estación Experimental, clasificadas según su susceptibilidad o resistencia al « carbón », como sigue:

	Variedades
Fuertemente atacadas	8
Atacadas en un grado entre moderado y fuerte	9
Moderadamente atacadas	57
Levemente atacadas y al parecer resistentes	37
Prácticamente inmunes (no atacadas o atacadas en forma solamente esporádica)	259

Se informó también sobre los recuentos de los tallos atacados por el « carbón », en las distintas variedades, realizados a cortos intervalos durante todo el año agrícola 1942-1943, los cuales demostraron que el ataque prosigue durante todos los meses desde octubre hasta mayo, aunque es mucho más intenso en los primeros meses, hasta enero, y mucho menos intenso después de ese mes.

En el mes de mayo del corriente año, se publicó el *Boletín N° 45* de esta Estación

Experimental, titulado *Variedades de caña resistentes al carbón.* En esta publicación se clasificaron las variedades sobre las cuales se informó, en tres grupos, a saber: Variedades comúnmente cultivadas atacadas por el « carbón », variedades prácticamente inmunes, y variedades resistentes; y se informa detalladamente sobre los resultados de los recuentos de tallitos atacados por el « carbón » durante el año agrícola 1943-1944, y sobre las demás características de estas cañas.

Las variedades del primer grupo son las C. P. 29/320, Kavangire, P. O. J. 213, Tuc. 407, Tuc. 472, Tuc. 1376 y Tuc. 1400. Los recuentos de tallos atacados por el « carbón » en los distintos lotes de estas cañas, como caña soca, demuestran que durante el año agrícola que termina, han llegado a ser atacados en un grado bastante intenso, en comparación del año próximo pasado, como se desprende del siguiente resumen:

(Por surco de 100 metros)

Variedad	Tallitos atacados en 1943-1944 en los distintos lotes			Tallitos atacados en 1942-1943 en los distintos lotes		
	Máximo	Mínimo	Término medio de todos los lotes	Máximo	Mínimo	Término medio de todos los lotes
C. P. 29/320.....	1.439	179	575	309	44	155
Kavangire	229	60	120	0	0	0
P. O. J. 213.....	525	52	248	140	7	43
Tuc. 407.....	574	125	261	192	40	96
Tuc. 472.....	1.393	792	1.024	472	142	297
Tuc. 1376.....	985	247	503	254	21	122
Tuc. 1400.....	473	106	281	55	0	21

Frente al considerable aumento producido en la intensidad de infección de estas variedades, hay que insistir en la recomendación de que no se las deben plantar más, salvo que se lo haga, teniendo bien en cuenta la posibilidad de que habrá que reemplazarlas, dentro de un período de pocos años, con cañas de otros tipos. Aunque por otra parte se reconoce la posibilidad de que las cañas P. O. J. 213, Tuc. 472 y Tuc. 1376, por su enorme vigor y capacidad de macollar, puedan seguir dando buenos rendimientos culturales, por lo menos durante algunos años, a pesar de perder muchos brotes por causa de la plaga.

Las variedades incluídas en el segundo grupo, o sean las « prácticamente inmunes » son las Co. 290, P. O. J. 2725, 2727 y « 2961 », y Tucs. 379, 1111, 1149, 1190, 1296, 1406, 1422, 1590, 2605, 2611, 2613, 2622, 2634, 2645, 2651, 2657, 2680, 2683, 2701, 2704 y 2705. Los datos de los recuentos de los tallitos atacados por el « carbón » en los distintos lotes durante el año agrícola 1943-1944, confirman los del año anterior, al indicar que las cañas de estas variedades no son atacadas o lo son tan sólo en forma completamente esporádica.

Las variedades del tercer grupo, o sea las que clasificamos como resistentes aunque no inmunes, son: Co. 270, 281, 284 y 289, C. P. 807, P. O. J. 1337, 1507 y 2878 y Tucs. 630, 1139, 1199, 1220, 1231, 1238

y 1316. Fueron atacadas por el « carbón », pero en un grado muy reducido en comparación con la P. O. J. 36 cultivada en el mismo lote en todos los casos, como se desprende del siguiente resumen de los términos medios de los tallitos atacados de cada variedad en todos los lotes.

(Por surco de 100 metros)

Variedad	Número de lotes (1)	Tallitos atacados (promedio)	Tallitos atacados de la P.O.J. 36 en los mismos lotes (promedio).
Co. 270	3	30	1.885
Co. 281	2	30	1.031
Co. 284	2	95	2.503
Co. 289	3	48	1.102
C. P. 807	1	18	652
P. O. J. 1337	2	109	1.641
P. O. J. 1507	2	70	1.287
P. O. J. 2878	1	20	1.928
Tuc. 630	3	11	1.736
Tuc. 1139	5	9	2.247
Tuc. 1199	3	27	1.005
Tuc. 1231	6	18	996
Tuc. 1238	4	2	1.092
Tuc. 1316	7	52	1.095

Características de las cañas inmunes o resistentes

Presentamos a continuación un breve resumen de las características de estas distintas variedades prácticamente inmunes, y resistentes al « carbón » :

A. VARIEDADES PRACTICAMENTE INMUNES AL « CARBON »

1. APTAS PREFERENTEMENTE PARA LAS ZONAS DONDE NO HIELA CON INTENSIDAD

a) Para los terrenos en general:

Co. 290

Esta es una caña medianamente gruesa, de color ligeramente rosado. Crece en forma erecta o semi-erecta, macolla bien y es fácil de pelar. Es muy resistente a la enfermedad del mosaico. Rara vez tiene el polvillo y es poco atacada por el gusano chupador. Es resistente a las sequías, con excepción de las muy severas. Resiste bien las heladas, aunque si ellas sobrevienen temprano, la caña no puede adquirir su debida madurez, pues es de maduración algo tardía.

En los muchos ensayos que hemos venido realizando con esta variedad en los últimos catorce años, ha producido generalmente más caña y azúcar por hectárea que la P. O. J. 36 cultivada en los mismos lotes, y si bien su rendimiento fabril ha sido algo inferior al de esta caña, la diferencia ha sido pequeña. Siempre ha resultado ser de

(1) Estos datos se refieren solamente a los lotes de caña soca.

maduración algo tardía, por lo que la venimos recomendando para cultivar en las zonas donde las heladas no son severas, para cosechar algo tarde en la zafra.

Durante los últimos años se ha llegado a cultivar la Co. 290 en gran escala comercial en muchas zonas de la Provincia y del país. Hemos recibido informes de muchos plantadores e ingenios sobre los resultados que han obtenido con esta caña, y ellos indican que estos resultados han confirmado en un todo los obtenidos en esta Estación Experimental.

En resumen, la Co. 290 es una caña conveniente para plantar en las zonas donde no tenga que sufrir sequías intensas, y donde las heladas no sean severas, por lo que podrá madurar debidamente, para ser cosechada en la última mitad de la zafra.

« *P. O. J. 2961* »

La variedad que hemos importado bajo este nombre y que hemos venido ensayando desde hace varios años, ha sido clasificada por el Departamento de Botánica y Fitopatología de esta Estación Experimental como botánicamente idéntica a la P. O. J. 2878. La hemos seguido ensayando, sin embargo, por la posibilidad de que sea una raza superior de esta variedad.

Es una caña verde, gruesa, fácil de pelar. Crece vigorosamente en forma erecta y macolla bien. Es prácticamente inmune al mosaico. Tiene resistencia a las sequías, pero para producir óptimos rendimientos culturales requiere bastante humedad.

Es algo tardía para madurar, y su rendimiento fabril es algo inferior al de la P. O. J. 36. Por otra parte, cultivada bajo condiciones convenientes, su producción de caña por surco es bien elevada.

Recomendamos el cultivo de esta variedad en escala experimental, en zonas de poco hielo, en terrenos fértiles con buena humedad, para cosechar tarde; aplicándole abonos nitrogenados después del cuarto año de soca para mantener su alta producción.

Tuc. 1590

Esta es una caña de color verde, algo gruesa, de hojas anchas. No es muy resistente a las heladas, ni a las grandes sequías, por lo que sus posibilidades de cultivo están limitadas a ciertas zonas. Cultivada bajo condiciones apropiadas, produce excelentes resultados de caña y azúcar por hectárea, bien superiores a los de la P. O. J. 36. El rendimiento fabril es aproximadamente igual al de esta variedad, y su época de maduración es normal. Siendo inmune al « carbón » es una variedad interesante para ensayar en las zonas de poco hielo, en condiciones no demasiado secas.

Tuc. 2605

Esta es una caña verde, gruesa, parecida a la P. O. J. 2878. Tiene una cierta tendencia a reclinar por causa de los vientos. Parece ser resistente, aunque no inmune a la enfermedad del mosaico. No es resistente a las heladas, por lo que no debe ser plantada sino en zonas de poco hielo.

Cultivada bajo condiciones convenientes, produce considerablemente más caña y azúcar por hectárea que la P. O. J. 36, aunque su rendimiento fabril es algo inferior al de esta variedad.

Es una caña fácil de pelar, y por lo tanto de cosecha económica.

Tuc. 2613

La Tuc. 2613 es una caña verde, de mediano grosor. Crece en forma erecta, y ma-

colla bastante bien. Posee una moderada resistencia a las heladas y a las sequías.

Es mucho más productiva en caña y azúcar por hectárea que la P. O. J. 36, y su rendimiento fabril es ligeramente superior al de esta variedad. También es de maduración algo temprana.

La Tuc. 2613 es más atacada que las otras variedades por el herrumbre de las hojas, que aparece en el otoño, ocasionado por el áfido *Sipha flava*. Esta plaga no parece afectar los rendimientos producidos por esta caña, aunque le da un aspecto como si fuera enfermiza.

Tuc. 2634

Es ésta una caña de color verde, de mediano grosor. Crece rápidamente, en forma erecta, y macolla bien. Es moderadamente resistente a las heladas.

Supera grandemente a la P. O. J. 36 en producción de caña y azúcar por hectárea, como se desprende del siguiente resumen de las catorce cosechas realizadas en los cuatro lotes en los cuales la tenemos bajo ensayo en esta Estación Experimental.

	Tuc. 2634	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco	2.034	1.074
Rendimiento fabril %.....	7,81	8,18
Kilos de azúcar por hectárea	8.825	4.880

Como se notará, el rendimiento fabril de esta caña es tan sólo ligeramente inferior al de la P. O. J. 36.

En base de estos resultados, y de su práctica inmunidad a la enfermedad del « carbón », consideramos que esta variedad merece ser cultivada en escala experimental en las zonas donde no hiela severamente.

Tuc. 2645

Es ésta una muy buena variedad para las zonas donde no hiela en forma severa. Crece con mucho vigor, en forma erecta, y macolla bien. Los tallos son algo gruesos, y de color pardo café, con algo de verde también. No tiene mosaico ni polvillo, y es poco atacada por el gusano chupador. Resiste las sequías, pero no es muy resistente a las heladas. No se « invierte » después de cortada, sino muy lentamente. Madura aproximadamente en la misma época que la P. O. J. 36.

Tenemos esta caña bajo ensayo en ocho distintos lotes, en comparación con la P. O. J. 36. Los resultados obtenidos en las treinta y tres cosechas que se han realizado en estos lotes, pueden resumirse en la siguiente forma:

	Tuc. 2645	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco.....	1.650	1.027
Rendimiento fabril %.....	9,17	8,69
Kilos de azúcar por hectárea	8.409	4.961

Esta variedad ha sido ensayada en las fincas de muchos plantadores en diferentes zonas de la Provincia, con resultados que confirman ampliamente los obtenidos en esta Estación Experimental. En muchas partes se han llegado a plantarla en forma comercial, en considerable escala.

En conclusión, consideramos a la Tuc. 2645 como una caña de excepcional valor, para ser cultivada en las zonas donde no caen heladas severas durante el invierno.

Tuc. 2651

La Tuc. 2651 es una caña algo gruesa, de color verde. Crece en forma erecta y macolla bien. No tiene el mosaico. Resiste bien las sequías, pero no las heladas, por lo que no es conveniente para cultivar en zonas de hielo.

Es más productiva en caña y azúcar por hectárea que la P. O. J. 36, siendo su rendimiento fabril aproximadamente igual al

de esta variedad. Es algo tardía para madurar.

Tuc. 2657

La Tuc. 2657 es una caña de crecimiento erecto, que macolla bien. Los tallos son de color verde, de grosor mediano. No es inmune al mosaico, pero parece ser tolerante a esta plaga. Es moderadamente resistente a las heladas, y resiste bien las sequías. Madura en la misma época que la P. O. J. 36.

La hemos ensayado en la Estación Experimental en seis distintos lotes, en comparación con la P. O. J. 36, y el resumen de las veinticinco cosechas que hemos realizado en estos lotes es como sigue:

	Tuc. 2657	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco	1.704	1.017
Rendimiento fabril %.....	8,72	8,85
Kilos de azúcar por hectárea	8.259	4.998

Estamos estudiando esta variedad en ensayos cooperativos en las fincas de varios agricultores en distintas zonas de la Provincia, y los resultados obtenidos hasta ahora confirman los de esta Estación Experimental, al indicar que la Tuc. 2657 es una buena caña para cultivar en las zonas sin heladas o de semi hielo.

Tuc. 2704

La Tuc. 2704 es una caña algo gruesa, de color verde. Crece en forma erecta, vigorosamente, y macolla bien. No es inmune al mosaico, pero parece ser tolerante a esta plaga. Resiste bien las sequías, pero no las heladas. Es atacada en cierto grado por el gusano chupador.

En los varios ensayos que hemos realizado con esta caña, ha producido siempre considerablemente más caña y azúcar por hectárea que la P. O. J. 36 cultivada en el mismo lote, y su rendimiento fabril ha sido aproximadamente igual al de esta variedad.

b) Para terrenos húmedos o con riego, preferentemente:

P. O. J. 2725

Esta es una variedad que introdujimos hace mucho tiempo. Fué objeto de numerosísimos ensayos en esta Estación durante los primeros años después de su introducción, y en los años 1926 y 1927 la hemos repartido profusamente entre los plantadores del país, para ensayar en sus respectivas zonas. Aunque dió buenos resultados en las zonas de poco hielo, en terrenos húmedos, o con riego, no fué preferida, en general, a la P. O. J. 36. Pero ahora que, por causa del «carbón», no conviene plantar más esta caña, y la P. O. J. 2725 ha resultado ser inmune a esta enfermedad, esta variedad ha llegado a despertar de nuevo mucho interés.

Se pueden resumir las características de la P. O. J. 2725, en base de los resultados obtenidos tanto en esta Estación Experimental como en las fincas de los plantadores, como sigue:

Es de crecimiento vigoroso, y macolla bastante bien.

Prefiere terrenos húmedos, o con adecuadas facilidades de riego.

Es prácticamente inmune al mosaico, y es muy poco atacada por el polvillo.

Es más atacada por el gusano chupador que la P. O. J. 36.

Los tallos son verdes, gruesos y fáciles de pelar.

No es muy resistente a las heladas.

En terrenos fértiles y provistos de suficiente humedad, en zonas de poco hielo, produce excelentes rendimientos por surco, de caña de buen rendimiento fabril. Desde

el cuarto año de soca conviene aplicarle abonos nitrogenados, para mantener su alta producción.

Es generalmente de maduración algo temprana.

Se «invierte» muy poco después de cortada, por lo que el rendimiento fabril no disminuye apreciablemente, aun demorando varios días entre la cosecha y la molienda.

Es una caña de poca fibra, fácil de moler.

En conclusión, repetiremos lo que hemos manifestado en otro informe (1) respecto a esta caña: «Insistimos que para zonas de poco hielo, en tierras fértiles y húmedas (o con facilidades de riego), la P. O. J. 2725 puede prestar grandes servicios a la industria».

Tuc. 1422

La Tuc. 1422 es una caña verde, algo gruesa. Crece en forma erecta, y macolla bien. No tiene el mosaico. Tiene una cierta resistencia a la sequías, pero prefiere terrenos húmedos. Es más indicada para zonas donde no hiela con intensidad.

Produce considerablemente más caña por surco que la P. O. J. 36, pero su rendimiento fabril es algo inferior al de esta variedad, siendo también algo más tardía para madurar.

El hecho de no haber sido atacada por el «carbón», hace interesante esta variedad para ensayar en escala experimental.

2. APTAS PARA TODAS LAS ZONAS, INCLUSIVE LAS DE HELADAS

a) Para terrenos en general:

Tuc. 379

Esta es una variedad que se destaca por su resistencia a las sequías, y por su adaptabilidad a los terrenos algo salitrosos. Es bastante resistente a las heladas.

Es de color amarillo rosado, y de grosor entre mediano y algo delgado. Crece en forma erecta, y macolla bien. Aunque no inmune al mosaico, parece ser bien tolerante a esta enfermedad.

Cultivada en secano, produce más caña y azúcar por hectárea que la P. O. J. 36, mientras que en terrenos más húmedos, o con riego, sus rendimientos culturales y fabriles son aproximadamente iguales a los de esta variedad. Su maduración es generalmente algo tardía.

Tuc. 1111

La Tuc. 1111 se caracteriza por ser de maduración temprana, y de altos rendimientos fabriles, siendo también de buena producción de caña por surco. No es atacada por el mosaico. Es resistente a las heladas y a las sequías, y se conserva bien, sin «invertirse» durante varios días después de cortada.

Es una caña de crecimiento erecto, y que macolla bien. Los tallos son de color verde, y de grosor mediano.

En los ensayos realizados en esta Estación Experimental, la hemos cultivado en cinco lotes en comparación con la P. O. J. 36. En el total de veintiséis cosechas realizadas en estos lotes, se obtuvo en resumen, los siguientes resultados:

	Tuc. 1111	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco	1.191	1.046
Rendimiento fabril %.....	9,88	8,39
Kilos de azúcar por hectárea	6.536	4.875

Asimismo la hemos cultivado en dos lotes, en comparación con la P. O. J. 213. He aquí el resumen de los resultados obtenidos en las once cosechas efectuadas en estos dos lotes:

(1) *Rev. Industr. y Agríc. Tuc.*, XXXII, 7-9, pp. 234-235 (Julio-Septiembre, 1942).

	Tuc. 1111	P. O. J. 213
Kilos de caña por surco	1.302	907
Rendimiento fabril °/o.....	9,77	8,54
Kilos de azúcar por hectárea	7.074	4.301

La Tuc. 1111 ha sido experimentada también en ensayos cooperativos, en las fincas de varios agricultores en distintas zonas de la Provincia, con resultados que confirman los obtenidos en esta Estación Experimental.

Tuc. 1149

Esta es una caña de color verde, y de mediano grosor. Crece en forma erecta. Macolla muy bien. Resiste bien las sequías y las heladas, y parece ser inmune a la enfermedad del mosaico.

Hemos ensayado esta variedad en la Estación Experimental en los últimos años en tres lotes, en comparación con la P. O. J. 36. En resumen, las dieciocho cosechas realizadas en estos lotes en promedio, han dado los siguientes resultados :

	Tuc. 1149	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco	1.123	942
Rendimiento fabril °/o.....	9,00	9,16
Kilos de azúcar por hectárea	5.615	4.792

En estudios que hemos realizado sobre la época de maduración de esta variedad, hemos encontrado que madura aproximadamente a la par de la P. O. J. 36.

Los experimentos hechos con esta variedad en las plantaciones de varios cultivadores, en ensayos cooperativos, han confirmado los resultados obtenidos con esta caña en esta Estación Experimental, es decir que, aun aparte de su práctica inmunidad al « carbón », es una caña algo superior a la P. O. J. 36.

Tuc. 1190

Esta es una variedad que se distingue por su alto rendimiento fabril, netamente superior al de la P. O. J. 36. Por otra parte su producción cultural ha sido algo inferior a la de esta caña.

Es una caña de color verde pálido, y de grosor mediano. Macolla bien, y crece en forma erecta. Resiste bien las heladas y las sequías.

Su práctica inmunidad al « carbón » y sus altos rendimientos fabriles, hacen interesantes las posibilidades de esta variedad en estos momentos.

Tuc. 1296

La caña Tuc. 1296 es una caña verde, de mediano grosor. Crece en forma erecta y macolla bien. Resiste bien las sequías y las heladas.

Hemos ensayado esta variedad en los últimos años, en comparación con la P. O. J. 36, en tres lotes. El resumen de las veinte cosechas efectuadas en estos lotes, es como sigue :

	Tuc. 1296	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco	1.101	973
Rendimiento fabril °/o.....	8,37	8,70
Kilos de azúcar por hectárea	5.162	4.701

Asimismo la hemos ensayado en comparación con la P. O. J. 213, en dos lotes. El resumen de las onces cosechas efectuadas en estos dos lotes, es como sigue:

	Tuc. 1296	P. O. J. 213
Kilos de caña por surco	1.247	867
Rendimiento fabril °/o.....	8,34	8,55
Kilos de azúcar por hectárea	5.781	4.118

En vista de que esta caña ha seguido siendo prácticamente inmune al « carbón », hay que estimarla como de considerable promesa.

Tuc. 1406

Esta caña la tenemos bajo ensayo en esta Estación Experimental durante más de

quince años, y en todo este tiempo ha resultado ser una variedad sobresaliente. Hace más de diez años empezamos a repartirla entre los plantadores para ensayarla en sus respectivas zonas, y allí también ha resultado ser una excelente caña, a tal punto que muchos ingenios y cañeros la cultivan ya en forma comercial en considerable escala. En los últimos tiempos, su práctica inmunidad a la enfermedad del « carbón » le ha dado una especial importancia, por lo que la consideramos una de las variedades más importantes que tenemos.

La Tuc. 1406 es una caña verde, de grosor mediano.

Macolla muy bien, y crece en forma erecta, aunque tiene una cierta tendencia a reclinar cuando está sujeta a fuertes vientos, siendo en este sentido parecida a la P. O. J. 213. Parece ser inmune al mosaico y al polvillo, y no es atacada por el gusano chupador.

Es resistente a las sequías y resiste bien las heladas. Las cepas son de muchos años de vida.

En los últimos diez años hemos iniciado seis nuevos ensayos con esta variedad, en comparación con la P. O. J. 36 cultivada en el mismo lote en cada caso. Las cuarenta y dos cosechas realizadas en estos seis lotes han dado en resumen, los siguientes resultados:

	Tuc. 1406	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco	1.060	924
Rendimiento fabril °/₀.....	9,49	9,08
Kilos de azúcar por hectárea	5.586	4.662

En el mismo período hemos iniciado dos nuevos ensayos con esta variedad, en comparación con la P. O. J. 213. En estos lotes hemos hecho once cosechas, que han dado en término medio el siguiente resultado:

	Tuc. 1406	P. O. J. 213
Kilos de caña por surco	1.132	867
Rendimiento fabril °/₀.....	9,00	8,55
Kilos de azúcar por hectárea	5.661	4.118

Muchos estudios de maduración de la Tuc. 1406, efectuados durante varios años, han comprobado que esta caña madura algo más temprano que la P. O. J. 36.

Hemos recibido muchos informes de los plantadores sobre el comportamiento de esta variedad en sus plantaciones tanto experimentales como comerciales, y ellos confirman los resultados obtenidos en esta Estación Experimental.

En resumen, pues, la Tuc. 1406 era muy superior a la P. O. J. 36 aún antes de estar infectada ésta por el « carbón », por lo que ahora, siendo que es prácticamente inmune a esta enfermedad, cobra una importancia muy especial como una caña conveniente para plantar en estos tiempos.

Tuc. 2622

Es ésta una variedad de crecimiento bien vigoroso, y que macolla muy bien. Los tallos son algo gruesos, y de color verde pálido. No es inmune al mosaico, pero parece ser muy tolerante a esta enfermedad. Resiste bien las sequías y las heladas. No tiene polvillo, y es poco atacada por el gusano chupador.

Es muy productiva de caña y azúcar por hectárea, como se desprende del siguiente resumen de los resultados de las veintiuna cosechas realizadas en los cuatro lotes de ensayo en que la estamos estudiando en esta Estación Experimental:

	Tuc. 2622	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco	1.815	962
Rendimiento fabril °/₀.....	9,36	9,10
Kilos de azúcar por hectárea	9.441	4.864

Respecto a la fecha de su maduración, ésta es aproximadamente igual, o algo más tardía, que la de la P. O. J. 36.

Los resultados obtenidos con esta varie-

dad en las plantaciones existentes en distintas zonas de la Provincia, confirman los de esta Estación Experimental.

Tuc. 2680

Es ésta también una variedad que ha dado resultados muy buenos. Es de crecimiento muy vigoroso, de forma erecta, y macolla muy bien. Los tallos son de color verde, de mediano grosor. No tiene el mosaico ni el polvillo. Es bien resistente a las heladas y a las sequías. Madura a la par de la P. O. J. 36.

Hemos estudiado esta caña en siete distintos lotes de ensayo en esta Estación Experimental. En las treinta y una cosechas efectuadas en estos ensayos, ha dado los siguientes resultados en resumen:

	Tuc. 2680	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco	2.079	1.025
Rendimiento fabril °/₀	8,62	8,79
Kilos de azúcar por hectárea	9.958	5.004

Hemos repartido esta caña entre muchos plantadores, para experimentar en ensayos cooperativos con esta Estación Experimental, y ha dado resultados tan buenos, que en muchas partes se la cultiva ya, en considerable extensión, en escala comercial, quedando confirmadas así las observaciones de esta institución respecto a esta variedad.

Tuc. 2683

La Tuc. 2683 es una caña vigorosa, de crecimiento erecto, que macolla muy bien. Los tallos son de color verde, algo gruesos. No tiene el mosaico ni el polvillo. Es bien resistente a las heladas y a las sequías. Posee la valiosa característica de « invertirse » tan sólo lentamente después de cortada. Madura algo más temprano que la P. O. J. 36, y parece ser definitivamente más rica en azúcar que esta variedad.

En los ocho lotes de ensayo en los cuales la hemos venido estudiando, en el término medio de las treinta y dos cosechas efectuadas, ha dado los siguientes resultados:

	Tuc. 2683	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco	1.556	1.036
Rendimiento fabril °/₀	9,37	8,68
Kilos de azúcar por hectárea	8.100	4.994

Estamos realizando ensayos cooperativos con esta variedad, en las fincas de muchos plantadores en distintas zonas de la Provincia. Los resultados obtenidos hasta ahora han confirmado los de esta Estación Experimental, y muchos plantadores ya cultivan esta variedad en escala comercial.

Tuc. 2701

Es ésta una caña verde, de grosor mediano. Crece en forma erecta y macolla bien. No tiene el « carbón », ni el polvillo, y es poco atacada por el gusano chupador. Es resistente a las heladas y a las sequías.

La hemos venido estudiando en la Estación Experimental en seis lotes de ensayo. En las veinticinco cosechas efectuadas en estos lotes, ha dado los siguientes resultados en término medio:

	Tuc. 2701	P. O. J. 36
Kilos de caña por surco	1.482	1.042
Rendimiento fabril °/₀	9,10	8,91
Kilos de azúcar por hectárea	7.489	5.158

En los ensayos de maduración que hemos realizado con esta variedad, hemos encontrado que es por lo menos tan temprana para madurar como la P. O. J. 36.

Estamos realizando asimismo ensayos cooperativos con esta variedad, en las fincas de muchos agricultores en distintas zonas de la Provincia. Los resultados obte-

mantenida a un alto nivel mediante la aplicación de abonos nitrogenados.

Es cultivada en la Provincia en considerable escala comercial, con excelentes resultados donde la zona es apropiada para esta caña.

Tuc. 630

La Tuc. 630 es una caña gruesa, de color verde, que crece en forma erecta y que macolla bastante bien. Es casi inmune al mosaico. Las hojas se «queman» fácilmente con las heladas, pero la caña misma parece bastante resistente. Resiste bastante bien las sequías.

Siendo de maduración algo tardía, no conviene plantarla en zonas de mucho hielo, donde no llegaría a obtener su debida madurez. En zonas y años de poco hielo da excelentes resultados, siendo su producción cultural muy superior a la de la P. O. J. 36, y su rendimiento fabril, cuando se la corta después del 15 de Julio, aproximadamente igual al de esta variedad.

b) Para terrenos húmedos o con riego preferentemente :

Tuc. 1220

Es ésta una caña verde, algo delgada, que crece en forma erecta, y que macolla bien. No es muy resistente a las sequías, ni a las heladas.

En los ensayos que hemos realizado con esta variedad durante muchos años, hemos encontrado que es definitivamente más rica en azúcar que la P. O. J. 36, aunque su producción de caña por surco es algo inferior a la de esta variedad.

Por su resistencia al « carbón » y su alto rendimiento fabril, la Tuc. 1220 es una variedad de interés para plantar en las zonas de no hielo, en escala experimental.

P. O. J. 2727

Es ésta una caña de tallos bastante gruesos, de color verde. No es muy resistente a las heladas.

En los ensayos realizados con esta caña en la Estación Experimental, su producción cultural ha sido aproximadamente igual a la de la P. O. J. 36, y su rendimiento fabril un poco inferior al de esta caña.

Por su inmunidad al « carbón » recomendamos el cultivo de esta caña en escala experimental, en las zonas de poco hielo, preferiblemente en terrenos húmedos o con riego.

2. APTAS PARA TODAS LAS ZONAS, INCLUSIVE LAS DE HELADAS

a) Para los terrenos en general :

P. O. J. 1337

Es ésta una caña de buen crecimiento, a veces algo torcida, que macolla bien. Los tallos son de color verde amarillo, y de mediano grosor. No es inmune al mosaico, pero parece ser tolerante a esta plaga. No es atacada por el polvillo, y poco por el gusano chupador. Es resistente a las sequías, y también a las heladas.

Hemos realizado muchos ensayos con esta caña en esta Estación Experimental, y su producción de caña y azúcar ha sido siempre buena, en algunos lotes algo inferior a la P. O. J. 36, y en otros algo superior. Su rendimiento fabril es aproximadamente igual al de esta variedad.

Tuc. 1139

La Tuc. 1139 es una caña verde, algo delgada. Crece con vigor en forma erecta y

macolla bien. No tiene el mosaico. Es resistente a las heladas y a las sequías.

Hemos ensayado esta variedad en esta Estación Experimental, en comparación con la P. O. J. 36, en seis distintos lotes. En término medio de las veintinueve cosechas efectuadas en estos lotes, su producción de caña por surco fué de 1.042 kilos, con rendimiento fabril 8,88 %, en comparación con 957 kilos, de rendimiento 8,63 % que dió la P. O. J. 36. Ensayada también en comparación con la P. O. J. 213, en tres distintos lotes, dió (en término medio de las dieciocho cosechas), 1.072 kilos de caña por surco, de rendimiento 8,86 %, en comparación con 797 kilos, de rendimiento 8,93 % de la P. O. J. 213.

En resumen, la Tuc. 1139 es una buena variedad, conveniente para plantar en escala experimental en las distintas zonas.

Tuc. 1199

La Tuc. 1199 es una caña muy vigorosa, que macolla muy bien. Los tallos son de color verde, y algo delgados. Parece ser inmune al mosaico. Es resistente a las sequías, y a las heladas. Por su delgadez es algo más trabajosa su cosecha que las variedades más gruesas. Su producción de caña y azúcar por hectárea es por lo general considerablemente mayor que la de la P. O. J. 36, y su rendimiento fabril es aproximadamente igual, o ligeramente inferior al de esta variedad.

Ha sido plantada en la Provincia en cierta escala comercial, con buenos resultados.

Tuc. 1231

La Tuc. 1231 es una caña de crecimiento erecto, y que macolla bien. Los tallos son de color verde, ligeramente rosado, de grosor entre mediano y algo delgado. No es inmune al mosaico, pero parece ser tolerante a esta plaga. Es resistente a las heladas y a las sequías.

En los muchos ensayos que hemos efectuado con esta variedad, su producción de caña y azúcar por hectárea ha sido en general, superior a la de la P. O. J. 36 cultivada en el mismo lote, y su rendimiento fabril también ha superado al de esta variedad.

Tuc. 1238

La Tuc. 1238 es una caña de color verde pálido, algo delgada, de crecimiento erecto y de buen macollo. No tiene el mosaico. Resiste las heladas y las sequías.

En los muchos ensayos realizados con esta variedad en esta Estación Experimental, ha producido invariablemente más caña y azúcar por hectárea que la P. O. J. 36 cultivada en el mismo lote, aunque su rendimiento fabril es generalmente algo inferior al de esta caña, y su maduración algo más tardía.

Tuc. 1316

Esta variedad se destaca por su alto rendimiento fabril, y su maduración temprana. Es una caña verde, algo delgada, de crecimiento bastante vigoroso, y que macolla bien. Es resistente a las sequías y a las heladas. Tiene el mosaico, pero parece ser tolerante a esta plaga.

En los muchos ensayos realizados en esta Estación Experimental con esta variedad, ha resultado siempre de mayor rendimiento fabril, y de maduración más temprana que la P. O. J. 36 y la P. O. J. 213. Su producción de caña por surco es en general aproxi-

madamente igual a la de esta variedad, mientras que su producción de azúcar por hectárea es siempre mayor.

Esta variedad se cultiva ya en la Provincia, en cierta escala comercial, con resultados que confirman los obtenidos en esta Estación Experimental.

b) Para terrenos húmedos o con riego, solamente :

Co. 281

Es ésta una caña de color morado, de tallos de grosor entre mediano y algo delgado. Crece con mucho vigor, y macolla bien. Es poco atacada por el mosaico, el polvillo y el gusano chupador. Tiene una cierta resistencia a las sequías, pero prefiere terrenos húmedos o con riego. Es resistente a las heladas. Se « invierte » después de cortada, más lentamente que la P. O. J. 36.

En terrenos húmedos o con riego, su producción de caña por surco es buena, y su rendimiento fabril aproximadamente igual al de la P. O. J. 36, siendo de maduración algo más temprana que esta variedad.

En resumen, la Co. 281 es una excelente variedad, para terrenos húmedos o con riego.

C. P. 807

La C. P. 807 es una caña verde, de mediano grosor. Crece vigorosamente y macolla bien. Tiene poco mosaico, y no es atacada por el polvillo. Resiste las heladas, pero no tanto las sequías.

En los ensayos realizados en los terrenos de esta Estación Experimental, su producción de caña y azúcar por hectárea ha sido algo inferior al de la P. O. J. 36, pero en algunas zonas de la Provincia, en terrenos húmedos o con amplias facilidades de riego, ha dado resultados bastantes prometedores.

Recomendamos su plantación en escala experimental, pues, solamente en estos terrenos.

Censo de variedades de caña cultivadas en la Provincia

La Cámara Gremial de Productores de Azúcar nos anticipó los datos que había reunido hasta mediados de mayo del Censo de Variedades que está levantando. Estos datos incluyen la caña de las plantaciones de todos los ingenios, y de 9.258 cañeros.

De acuerdo con estos datos, los surcos de 100 metros existentes en la Provincia, de la caña P. O. J. 36 y sus mutaciones, son como sigue :

	Ingenios	Cañeros	Totales
P. O. J. 36	1.406.110	1.511.627	2.917.737
P. O. J. 36 M	41.552	2.040	43.592
P. O. J. 36 rayada	639	—	639
Paz Posse (P. O. J. 36 morada)	33.940	32.475	66.415
Totales	1.482.241	1.546.142	3.028.383

La existencia de surcos de 100 metros de las otras cañas comúnmente plantadas, que son considerablemente atacadas por el « carbón », fué como sigue :

	Ingenios	Cañeros	Totales
C. P. 29/320	3.427	277	3.704
Kavangire (1)	137.282	146.330	283.612
P. O. J. 213	765.842	244.472	1.010.314
Tuc. 407	9.569	56.976	66.545
Tuc. 472	572.677	554.066	1.126.743
Tuc. 1376	283.426	201.206	484.632
Tuc. 1400	8.242	489	8.731
Totales	1.780.465	1.203.816	2.984.281

El censo de surcos de caña de las demás variedades es menos exacto, por figurar entre las listas de algunos ingenios, el renglón « otras variedades » o sino « varias », no especificadas (que suman en total 17.542 surcos). Asimismo algunos ingenios, y muchos cañeros, informan sobre existencias de variedades con denominaciones evidentemente equivocadas, tales como: « 28 », « 40 », « 57 », « 212 », « 240 », « 368 », « 1060 », « 7270 », « Co. 227 », Co. 274 », « Co. 280 », « Co. 292 », « Java B», « Tucumana », « Tuc. 064 », « Tuc. 1011 » y muchas más, además de nombres inventados, como « Especial »,« Blanca », « Manteca », etc.

La existencia declarada de surcos de cien metros, de caña de las variedades « prácticamente inmunes » fué como sigue:

	Ingenios	Cañeros	Totales
Co. 290	251.466	206.189	457.655
P. O. J. 2725	13.732	13.143	26.875
P. O. J. « 2961 »	410	29	439
Tuc. 379	113	60	173
Tuc. 1111	1.113	1.930	3.043
Tuc. 1149	268	0	268
Tuc. 1190	0	0	0
Tuc. 1296	109	96	205
Tuc. 1406	84.174	34.346	118.520
Tuc. 1422	36	36	72
Tuc. 1590	20	5	25
Tuc. 2605	3	0	3
Tuc. 2611	161	1	162
Tuc. 2613	59	0	59
Tuc. 2622	527	275	802
Tuc. 2634	83	0	83
Tuc. 2645	23.816	2.276	26.092
Tuc. 2651	90	0	90
Tuc. 2657	250	3	253
Tuc. 2680	2.050	760	2.810
Tuc. 2683	17.923	3.042	20.965
Tuc. 2701	449	135	584
Tuc. 2704	3	0	3
Tuc. 2705	129	0	129
Totales	396.984	262.326	659.310

(1) Incluso S. N. 54 y « Santa Rosa ».

Finalmente la existencia declarada de surcos de 100 metros, de caña de las variedades que hemos clasificado como «resistentes aunque no inmunes» fué como sigue:

	Ingenios	Cañeros	Totales
Co. 270	197.571	77.949	275.520
Co. 281	77.221	11.146	88.367
Co. 284	7.930	29	7.959
Co. 289	24	20	44
C. P. 807	787	0	787
P. O. J. 1337	38	0	38
P. O. J. 1507	538	112	650
P. O. J. 2878	25.491	8.738	34.229
Tuc. 630	86	32	118
Tuc. 1139	73	2	75
Tuc. 1199	2.279	176	2.455
Tuc. 1220	67	0	67
Tuc. 1231	728	0	728
Tuc. 1238	116	0	116
Tuc. 1316	19.109	8.103	27.212
Totales	332.058	106.307	438.365

De estos datos se desprende que, si se resolviera renovar con motivo del «carbón» la totalidad de las plantaciones de la caña P. O. J. 36 y sus mutaciones, la operación involucraría 3.028.383 surcos, y se necesitaría caña-semilla en cantidad de alrededor de 400.000 toneladas. La caña indicada para emplear en estas renovaciones es evidentemente la de las variedades clasificadas como «prácticamente inmunes», de las cuales hay una existencia total de unos 659.310 surcos. Pero hay que tomar en cuenta, al respecto, dos hechos adicionales, a saber: 1) que en buena parte, estas plantaciones son de caña planta, que en muchos casos será de reducida producción de caña por surco, y 2) muchas de estas variedades, como hemos visto, no son convenientes para plantar en todas las zonas, sino en las de poco hielo solamente. Es evidente pues, que la existencia de caña-semilla de las variedades prácticamente inmunes no será suficiente para cubrir las necesidades de todas las renovaciones de la P. O. J. 36 y sus mutaciones, por lo que forzosamente se tendrá que recurrir también a la caña de las variedades resistentes pero no inmunes. Por otra parte, la existencia de caña-semilla de estas variedades, proveniente de los 438.365 surcos declarados, debe ser más que suficiente para completar la falta originada por la producción limitada de la caña de las variedades inmunes.

Es de notar, sin embargo, que tendrá que renovarse además una parte de las plantaciones de las demás variedades comúmente plantadas, que son considerablemente atacadas por el «carbón», o sea de las variedades P. O. J. 213, Tuc. 472, etc., las cuales sería conveniente también reemplazar en lo posible con caña de variedades menos afectadas.

Es probable que muchos plantadores que no poseen suficiente caña-semilla de las nuevas variedades para efectuar sus renovaciones plantando la caña en surcos, de la manera usual, lo harán en hoyos, siguiendo un método recomendado por esta Estación Experimental (*Circular N° 106*, 1942), ya que este método ha dado buenos resultados

INDUSTRIA AZUCARERA ARGENTINA

3500 millones de kilogramos de caña cultivada, cosechada y transportada anualmente por medios y hombres regionales, para elaborarse en fábricas que son un orgullo del esfuerzo tucumano

La industria azucarera argentina, por los valores económicos y sociales que vincula, es la más importante del país. Defiéndala.

COMPAÑIA AZUCARERA TUCUMANA (S. A.)

Administración general
Calle 25 DE MAYO Nº 6
TUCUMAN

Directorio
Calle BARTOLOME MITRE 559
(4º Piso)
BUENOS AIRES

Leach's Argentine Estates

LIMITED

INGENIO "LA ESPERANZA"

PROVINCIA DE JUJUY (F. C. C. N. A.)

⁘ ⁘ ⁘

Azúcar, Alcoholes, Maderas,
Pomelos, Bananas, Naranjas,
Paltas, Mangos
y demás frutas tropicales

DE LA AFAMADA MARCA

"CALILEGUA"

Oficina en Buenos Aires : RECONQUISTA 336

Dirección Telegráfica "SUGALEACH"

S. A. Azucarera Justiniano Frías

INGENIO SAN JOSE

U. T. 5655

Azúcares y Alcoholes

Escritorio : 25 de Mayo 26 U. T. 4475

TUCUMAN

DISPONIBLE

Compañia Azucarera Ingenio Amalia S. A.

Azúcar

Alcohol

Forraje concentrado

Casilla de Correo 63, Tucumán. Teléfonos 5061 y 5062

4-6, XXXIV

Unión Cañeros Azucarera Monteros Ltda.

SOCIEDAD ANONIMA

INGENIO Y REFINERIA "ÑUÑORCO"

MONTEROS

Teleg. "UCAM" — C. Correo 9

Tucumán

4-6, XXXIV

"INGENIO RIO GRANDE" S. A.

LA MENDIETA
(Prov. Jujuy)

RECONQUISTA 336
BUENOS AIRES
U. T. 31-Retiro, 5893

1-3, XXXV

LA CAÑA DE AZUCAR

Una serie de conferencias dictadas en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires

POR EL

Doctor WILLIAM E. CROSS

En venta en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires, en la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, Casilla de Correo 71, Tucumán, y en las principales librerías del país

PRECIO DEL EJEMPLAR $ 7,00

COMPAÑIA AZUCARERA "SANTA LUCIA" S. A.

Azúcares y Alcoholes

TUCUMAN

1-3, XXXV

DISPONIBLE

LAS PALMAS DEL CHACO AUSTRAL

SOCIEDAD ANONIMA

COMERCIAL, INDUSTRIAL Y GANADERA

ADMINISTRACION : Las Palmas (Chaco)

DIRECTORIO : Avenida Roque Sáenz Peña 615 (Buenos Aires)

1-3, XXXV

JOSE MINETTI y Cía. Lda.

SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL

MOLINO HARINERO

"CENTENARIO"

Boul. Centenario 55, Córdoba

Harinas :

000 GRACIELA
00 GRACIELA
0 GRACIELA
HARINILLA

INGENIO AZUCARERO

"LA FRONTERITA"

Est. Famaillá, Tucumán

Azúcares :

REFINADOS
Y GRANULADOS
"FRONTERITA"

Administración Central : CORDOBA

Direc. Telegráfica "GRACIELA"

4-6, XXXIV

DISPONIBLE

COMPAÑIA AZUCARERA MERCEDES, S. A.

INGENIO - REFINERIA - DESTILERIA "MERCEDES"

Ingenio Mercedes : LULES, Tucumán

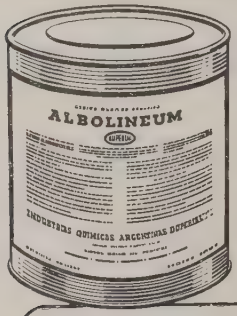
Oficinas Centrales : 25 DE MAYO 11, Buenos Aires

4-6, XXXIV

Qué!
pulverizando al bebé?

No, pero igual que esa piel delicada, también una planta fina se expone al ser pulverizada.

ALBOLINEUM, de ingredientes puros, puede aplicarse a las más tiernas sin ningún riesgo! Es de alto poder mortífero. Destruye insectos protegidos, las cochinillas de los citrus, la mosca blanca, etc. Proteja sus citrus con



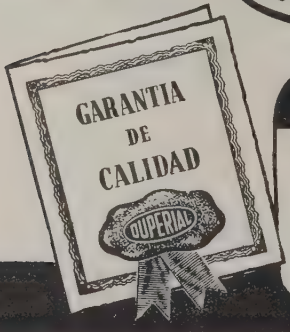
ACEITE BLANCO EMULSIONADO

ALBOLINEUM

Adopte el más eficaz y económico sulfuro de calcio: SULFINETTE. *Contiene más de 240 gr. de azufre activo por litro. Se aprovecha hasta la última gota y su eficacia la garantiza Duperial.*

SULFINETTE

OTROS PRODUCTOS DUPERIAL **PARA LA AGRICULTURA**



Llene este cupón: recibirá un interesante folleto

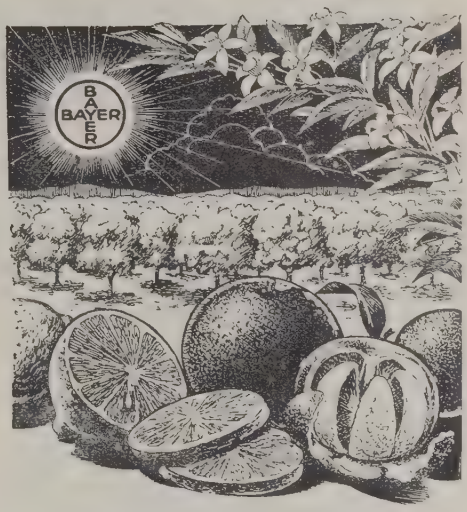
Señores **INDUSTRIAS QUIMICAS ARGENTINAS DUPERIAL**
Paseo Colón 285 (R. 44) - Bs. Aires - Sec. Agrícola-Ganadera

Sírvanse enviarme, gratis, folletos ilustrados sobre estos productos.

Nombre .....

Dirección ..... F. C. .....

AS-45



EL CITRICULTOR MODERNO

sabe que los buenos precios se obtienen vendiendo *fruta sana, lisa y sin manchas* y que la **fruta sana** sólo se produce **pulverizando con Remedios**

» Bayer «

Aceite Blanco.
El aceite emulsionado de la fórmula perfecta. - Acción cvicida perfecta. - Concentraciones mínimas. - Lo mejor contra cochinillas.

Polvo Bordelés
» Bayer «
es un *caldo bordelés en polvo* para combatir toda clase de enfermedades fungáceas.

Solbar, a base de polisulfuros de bario. - Para combatir simultáneamente insectos y hongos (cochinillas, arañas, trips, sarna, fumagina, etc.).

Nicosulfina.
Sulfato de Nicotina » Bayer « al 40 %, contra toda clase de pulgones; para usar solo o en combinación con AFIDON, SOLBAR, o POLVO BORDELES.

Plantas tratadas con **Remedios » Bayer « *quedan cubiertas de una*** **capa de buena salud.**

Soliciten prospectos, muestras e informes a:

Federico Schicketanz

Las Heras 745

Teléf. 2380 **TUCUMAN**

INGENIO Y REFINERIA "SANTA ANA"

Fundado en el año 1890, contribuyó al desenvolvimiento económico y al progreso de la industria azucarera en nuestra provincia.

Hoy, bajo nuevas directivas, se transforma, orientando su acción hacia su constitución en Cooperativa agricola-industrial.

VILLA CLODOMIRO HILERET

Fabricación de Azúcares y Alcoholes

SEÑORES SHELL-MEX ARGENTINA LTD.
Av. R. Sáenz Peña 788 (R. 93) - Bs. Aires
Nombre .....
Dirección .....
Localidad .....
Tipo de plantaciones y cantidad de árboles .....

...con la ayuda del vecino

Vd. sabe con cuánto empeño se defiende a los frutales contra la acción destructora de las plagas. Pero basta que un solo fruticultor descuide ese detalle para anular los esfuerzos de sus vecinos.

Pida a los demás fruticultores de su zona que se concierten con Vd. en una campaña destinada a destruir las cochinillas, ácaros, pulgones y otros parásitos de los frutales. El esfuerzo común hará milagros y se traducirá en una producción sana y abundante. Para un resultado más efectivo use Pasta Emulsionable Shell de Verano combinada con arseniato de plomo, o con sulfato de nicotina o caldo bordelés. Consulte a nuestro Departamento Técnico.

PRODUCTOS

SHELL

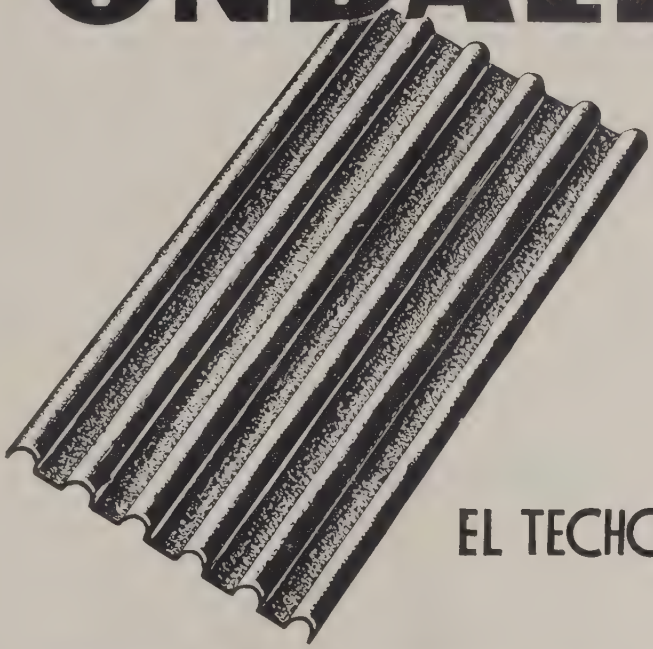
CONTRA PLAGAS AGRICOLAS

Para poder asesorarlo con más exactitud, le agradeceremos llenar este cupón y enviarlo a la brevedad posible con los datos solicitados

4-6, XXXIV

CHAPAS *asfalticas*

ONDALIT



EL TECHO IDEAL

CONSAGRADOS COMO MATERIAL INDISPENSABLE PARA LA CONSTRUCCION

INOXIDABLES e inalterables para la acción del tiempo
ABSOLUTAMENTE IMPERMEABLES
AISLANTES AL FRIO Y AL CALOR
FACIL COLOCACION con clavos comunes
NO SE QUIEBRAN en el trasporte, manipuleo, etc.

35 % más baratas — 75 % menos de flete por su peso de 4.⁵ kgs. por m.²

Duración comprobada en 28 años de uso

Solicite folleto a sus fabricantes

FONOLITA S. R. L.

CAPITAL $ 250.000 m/n

Casilla Correo 20
Avellaneda, F. C. S.
U. Telef. 241-0231

DISTRIBUIDORES :

HIERROMAT, S. A.
Alsina 659 — Buenos Aires

EVANS THORNTON & Cía., S. A.
Defensa 465 — Buenos Aires

J. F. MACADAM & Cía., S. A.
Balcarce 326 — Buenos Aires

WILSON SONS Ltd., S. A.
Sarmiento 345 — Buenos Aires

RECORTE ESTE CUPON

Sres. FONOLITA, S. R. L. — Casilla Correo 20
Avellaneda (F. C. S.)

Sírvase remitir detalles sobre chapas ONDALIT

Nombre

Domicilio

Localidad ..... F. C.

DISPONIBLE

en la práctica de muchas plantaciones, y no requiere más que la quinta parte de la caña-semilla que se emplea en la plantación en surcos.

Mientras la Cámara Gremial de Productores de Azúcar estaba levantando el Censo de Variedades de caña, al cual nos hemos referido, la Estación Experimental Agrícola realizó una encuesta entre los plantadores sobre los resultados que han obtenido con las nuevas variedades. Los informes recibidos en esta encuesta coincidieron en general con las observaciones de esta Estación respecto a estas variedades (véanse páginas 62-74), siendo especialmente satisfactorio que las cañas clasificadas por la Estación como prácticamente inmunes, o resistentes al « carbón », han mantenido esta práctica inmunidad, o resistencia, en las plantaciones en gran escala.

Nombramiento de un Comisión Consultiva. Su informe

La severidad del ataque del « carbón » en la caña P. O. J. 36, en la primavera del año 1943, produjo la consiguiente alarma en todos los círculos relacionados con la industria azucarera, y en los oficiales.

A fines de noviembre, la Intervención Nacional de Tucumán dispuso por decreto la creación de una Comisión Consultiva, formada por el director de la Estación Experimental Agrícola, doctor William E. Cross; fitopatólogo de la misma Estación, ingeniero G. L. Fawcett, y señores Iván R. Fontana, Benjamín Bacal, Laurencio Leal Lobo, Alejandro Uslenghi, Fausto Folquer, Luis Santillán, Ramón D. Paz Posse, Clímaco de la Peña, Carlos Santamarina y Solano Peña Guzmán. Esta comisión, de carácter honorario, tuvo por misión estudiar la enfermedad del « carbón » de la caña de azúcar, a la luz de los antecedentes y de las observaciones directas que pudiera recoger sobre la misma; establecer en el menor tiempo posible el grado de infestación de las distintas zonas y variedades atacadas; y aconsejar las medidas de reparación y previsión que requería la solución del problema.

Esta Comisión, en su primera reunión, eligió Presidente, al señor Presidente de la Cámara Gremial de Productores de Azúcar, don Clímaco de la Peña, y designó como Secretario *ad honorem* al Secretario de esa entidad, ingeniero agrónomo Segundo Moisés Alarcón.

El día 23 de diciembre de 1943, la Comisión Consultiva se expidió mediante el siguiente memorial, que fué presentado a la Intervención Nacional de la Provincia:

« Tucumán, Diciembre 23 de 1943.

A S. E. el señor Interventor Nacional, doctor Alberto Baldrich.

S/D.

« Tenemos el honor de dirigirnos al señor Interventor Nacional, para informarle que la Comisión Consultiva para estudiar la plaga del « carbón » en la caña, en su sesión de fecha de ayer, al considerar las medidas de carácter económico que se pueda aconsejar para ayudar a los cañeros afectados por la plaga del « carbón », ha resuelto presentar a su consideración el siguiente memorial:

« Los antecedentes argentinos de la acción protectora del Estado sobre las actividades agropecuarias, son numerosos. Algunos de ellos con carácter permanente y otros de emergencia. Esta política se ha venido intensificando en los últimos años y en especial después de la crisis mundial de 1929.

« Una acción protectora tradicional y de carácter permanente ha sido el tratamiento otorgado por la Nación a los productores agropecuarios dedicados a la exportación. El fomento de estas exportaciones se realizó desde un primer momento mediante una política financiera tendiente a la desvalorización de nuestro signo monetario. Con ello se favorecía la colocación de nuestros cereales y carnes en el extranjero, aun cuando ello repercutiera desfavorablemente para todas aquellas industrias productoras de artículos para el mercado interno. La primera ley monetaria de 1881, bajo la Presidencia del General Roca, establecía la paridad del oro y del papel. Desde entonces se ha producido una constante desvalorización de nuestra moneda, y cuando ella, en 1899, debido a las fuertes exportaciones tendía a valorizarse, el Gobierno argentino estableció la relación de 2,27 entre papel y oro, a los efectos de no perjudicar las exportaciones agropecuarias.

« Posteriormente en lo que respecta a las exportaciones de carnes, el Gobierno argentino siguió una política de convenios comerciales con nuestros mercados europeos, tratando siempre de obtener los mejores precios en beneficio de los intereses ganaderos y, para lo cual, debía conceder compensaciones de carácter financiero y de política tarifaria que lógicamente debía ser soportada por todo el resto del país.

« Todas estas medidas proteccionistas para el progreso de nuestra ganadería fueron contempladas con subsidios dados a los productores y la creación de la Junta Reguladora de Carnes y de la Junta para Promover las Exportaciones de Carnes.

« En noviembre de 1933, se creó la Junta Reguladora de Granos. La finalidad de la misma consistía en elevar el precio pagado a los productores de cereales por sobre el precio vigente en el mercado internacional. A este efecto, la Junta tenía las facultades de comprar la producción de granos a un precio básico estipulado por decreto, vendiendo luego la producción en el mercado internacional y cargando el Estado con la diferencia de precio correspondiente; esta ayuda significa lisa y llanamente un subsidio del Estado en favor de los agricultores de cereales. Esta política de subsidios se ha intensificado en forma notable desde el año 1940, debido a la presente guerra, que eliminó los mercados internacionales.

« El Estado mantuvo sus compras de cereales sin colocación y cuya mayor proporción se perdía o se quemaba. En 1942, la Junta Reguladora de Granos compraba el maíz a $ 4,85 el quintal, sin moverlo de la propiedad de los productores, por simple cubicación de trojes, y luego se los revendía a los mismos a $ 0,20 el quintal, es decir, concedía un subsidio equivalente a $ 4,65 por quintal, quedando toda la producción en manos de los chacareros.

« Según la memoria anual del Banco Central de la República Argentina, el Estado había invertido en esta política, mil millones de pesos, y el « importe de pérdidas por diferencias de precios o deterioros », llega a unos 430 millones de pesos.

« En diciembre de 1934, se creó la Junta Reguladora de Vinos. La Junta tenía por misión racionalizar la producción, evitando la superproducción y elevando el precio de la uva y del vino.

« El precio de la uva en Mendoza, por quintal métrico, era de $ 1,50 y el precio correlativo del vino tinto de traslado en Mendoza, por hectolitro, era de $ 3,98. En 1940 el precio de la uva había superado los $ 6 y el precio del vino, los $ 12. El precio medio sobre vagón bodega en Mendoza por litro era, en 1934, de $ 0,219, habiendo alcanzado durante el corriente año el precio de $ 0,36.

« La ley de creación facultaba a la Junta a invertir 30 millones de pesos para la compra de vinos y extirpación y de viñedos. En realidad la inversión en 1940 había superado los 70 millones de pesos.

« Fuera de las Juntas ya nombradas, se han creado las Junta Reguladora de la Insdustria Azucarera, de la Producción y Comercio de la Yerba Mate, Junta Nacional del Algodón, etc. La financiación del presupuesto de estas Juntas Reguladoras, cuyo monto ha superado ya los 80 millones de pesos, sin incluir, por supuesto, las pérdidas de estos subsidios extraordinarios en la comercialización de los granos, se ha realizado en base a los fondos disponibles por la Comisión de Control de Cambios con motivo del decreto de noviembre 1933 estipulando un 20 % de sobretasa para la exportación de divisas, estableciendo así un margen que se acreditaba a esta Comisión de Control. Ello significa un impuesto a las importaciones que debía ser soportado por todo el resto del país y cuyo monto estaba destinado a financiar las operaciones de las Juntas Reguladoras y especialmente las pérdidas en la comercialización de los cereales.

« Esta breve exposición de antecedentes demuestra cómo el Estado ha sabido hacerse presente cada vez que por circunstancias especiales, distintas actividades productivas se encontraban en una situación crítica, aportando simultáneamente contribuciones de emergencia y de fondos, mediante subsidios por valor de cientos de millones de pesos y mediante la racionalización de la producción a los efectos de la obtención de precios básicos remunerativos. Con ello se solucionó no solamente críticos problemas sociales, sino que dió confianza a la producción, llevando con esta política de fomento, el progreso a las distintas zonas beneficiadas.

« Tucumán, como zona consumidora de estos productos, ha contribuído evidentemente en la proporción que le corresponde a la solución de estos distintos problemas de otras provincias hermanas. El aumento oficial de los precios de las carnes, de los cereales, del vino, etc., ha repercutido indudablemente en el costo de la vida del consumidor tucumano. Por otra parte, siendo Tucumán una provincia eminentemente industrial, ha debido contribuir también en cierta medida al fondo de reserva de la Comisión de Control de Cambios, pues, al importar bolsas de arpillera, máquinas industriales, herramientas agrícolas, etc., ha debido pagar la sobretasa de un 20 % en beneficio de los chacareros del litoral.

« Hoy Tucumán entra al cuarto año de una prolongada crisis. Comienza ella en 1940 con la baja catastrófica de los precios del azúcar y se prolonga durante las dos zafras de 1941 y 1942, de prolongadas sequías y de extraordinariamente intensas heladas, que se han complicado con la aparición de la plaga del « carbón », cuyas consecuencias en la cosecha de 1943 fueron alarmantes. Durante las tres últimas zafras, Tucumán no ha alcanzado a producir ni siquiera su cuota normal de azúcar, con una merma de un 20 %, y las perspectivas para la próxima zafra de 1944 hacen presumir una merma mucho más considerable.

« Los agricultores que vienen soportando estos malos años de producción y en rendimiento, debiendo al mismo tiempo hacer frente a un costo de vida cada vez más elevado, con la esperanza siempre renovada de años climatéricos favorables para una producción normal, sienten desvanecer sus esperanzas y desfallecer sus energías ante los efectos implacables de la nueva plaga que azota a los cañaverales tucumanos. Cunde el desaliento en la campaña ante las perspectivas de la pérdida de los cañaverales o en su defecto ingentes inversiones

para la plantación de variedades inmunes o resistentes a las plagas, justamente cuando los agricultores habían cubierto hasta el límite su crédito.

« No se trata infortunadamente de una inversión prefijada y definitiva. El problema técnico de la eliminación del « carbón » de los cañaverales, está todavía por resolverse. Se están utilizando distintas variedades en reemplazo de la caña P. O. J. 36, que era la variedad generalizada en la Provincia, pero casi todas estas nuevas variedades, parecen en mayor o en menor grado, ser atacadas igualmente por el « carbón »; claro está que ellas pueden, por el momento, salvar una situación desesperada, pero es difícil precisar cuántos años podrán dar ellas una producción normal antes de ser reemplazadas nuevamente por las variedades inmunes o prácticamente resistentes a esta plaga. Hasta tanto la producción se estabilice en base a estas últimas variedades, Tucumán deberá hacer continuas inversiones para mantener su producción dentro de límites económicos.

« El subsidio para los agricultores cañeros de Tucumán, no sólo está plenamente justificado por los años consecutivos de crisis que ha pasado, por su crítica situación financiera actual, por los perjuicios extraordinarios que está causando a los cañaverales la plaga del « carbón », sino también y muy especialmente, teniendo en cuenta el esfuerzo financiero que significará en los años venideros para poder garantir con su trabajo el consumo normal de azúcar a la Nación. Debe también tomarse en cuenta muy especialmente las circunstancias especiales porque atravesamos en lo que respecta a las posibilidades de importación de este artículo de primera necesidad. Las pérdidas que significan al Estado la adquisición en el extranjero de este producto y que significará en el futuro, favorece como una medida racional esta política de subsidios para que la Provincia, productora de azúcar por excelencia, pueda estar en condiciones de proveer en el menor plazo posible todas las necesidades del mercado interno.

« El cálculo del monto total del subsidio, así como su determinación por surco, no solamente obedece a un criterio técnico de la apreciación del esfuerzo financiero ya parcialmente efectuado y a efectuarse para la rápida sustitución de los cañaverales P. O. J. 36, por variedades inmunes, sino también consideraciones de un carácter más general y objetivo, teniendo en cuenta las pérdidas reales sufridas por el gremio cañero en su conjunto durante estos últimos años, en relación a sus entradas normales y también a la pérdida global sufrida por la economía de la Provincia, debida a las últimas cosechas deficitarias.

« El cuadro que sigue ilustra en forma gráfica el primer punto y contiene un historial económico de la producción y entradas globales de los productores cañeros en los últimos ocho años :

Año	Caña comprada Toneladas	Rendimiento %	Precio promedio pesos/T.	Monto percibido en millones de pesos m/n	Observaciones
1936.....	2.005.000	8,83	13,67	27,5	
1937.....	1.623.600	8,50	13,13	21,2	sequías.
1938.....	1.910.100	8,25	12,71	24,2	
1939.....	2.273.500	8,58	13,28	30,19	
1940.....	2.081.000	9,39	14,13/10,08	25,65	bajos precios azúcar.
1941.....	1.940.000	6,83	10,54	20,46	sequías y heladas.
1942.....	2.002.700	6,48	11,13	22,28	sequías y heladas.
1943.....	1.590.135	8,24	—	19,—	sequías y « carbón ».

El « ingreso normal anual del gremio cañero en conjunto ha sido de 25 millones de de pesos. En 1937 este monto declinó debido a una fuerte sequía que influyó en su producción, aunque no en su rendimiento. En el año 1940, si bien la producción fué normal en tonelaje y excelente en rendimiento, las liquidaciones no hubieran ascendido de 20 millones de pesos debido a la baja de los precios del azúcar, que influye en el precio de la caña. El Gobierno Nacional intervino en esta oportunidad mediante un laudo que tendía a favorecer a los cañeros pequeños, discriminando categorías y estableciendo precios que variaron entre 14, 13 a 10 pesos la tonelada en promedio. La tercera parte del total de la producción cañera no resultó favorecida con esta medida, percibiendo sus liquidaciones a los precios mínimos.

« Desde la zafra 1941, comienza realmente la crisis cañera. Las condiciones climáticas se presentaron muy desfavorables en Tucumán, con sequías prolongadas en el verano, y con heladas de extraordinaria intensidad en el invierno. Estas heladas, por otra parte, sobrevinieron muy temprano y sus efectos sobre el rendimiento fueron sensibles, cayendo éste de 9,39 % en 1940 a tan sólo 6,83 % en 1941. Este fenómeno se repitió nuevamente en 1942, cayendo el rendimiento a 6,48 %. La sequía y las heladas fueron igualmente intensas y prolongadas. En este último año el monto global de las liquidaciones cañeras no hubiera sobrepasado los 20 millones, a no haberse liquidado a un precio teórico convencional, en gestiones con el Gobierno Nacional y con la promesa de un aumento en el precio del azúcar. El gremio cañero resultó así beneficiado en más de 2 millones de pesos, pero no obstante este monto es siempre inferior al normal de 25 millones, y ya había soportado por otra parte una liquidación global de 20,46 millones en 1941.

« La producción global de la zafra 1943 con caña comprada a cañeros, ha sido sensiblemente reducida por la sequía y el « carbón ». Es aún inferior a la producción de 1937, y representa un 20 % de merma sobre el año anterior. El rendimiento discreto obtenido compensaría en parte esta pérdida en tonelaje, pero debe tenerse en cuenta que el precio del azúcar ha sufrido una reducción, aún sobre el precio tradicional teórico. Un cálculo aproximado en base a las leyes y estipulaciones vigentes daría al gremio cañero una entrada total de sólo 19 millones de pesos.

« En resumen, considerando únicamente las tres últimas cifras de 1941, 1942 y 1943, resulta una disminución total en los ingresos de los productores cañeros de la Provincia de 14 millones de pesos. Y frente a esta pérdida de magnitud social indiscutible, se encuentran estos productores abocados al problema de una nueva cosecha (1944) deficitaria y de la perentoria necesidad de nuevas inversiones para la eliminación de la plaga que azota sus cañaverales. Por otra parte es fácil presumir que con estas continuas y urgentes renovaciones, el rendimiento fabril será relativamente bajo, aún en condiciones climáticas favorables durante el próximo invierno, todo cual redundará en una merma en las liquidaciones finales. Esta cifra de 14 millones de pesos, constituye un índice objetivo del monto de las pérdidas que ha venido soportando el cañero tucumano.

« Por otra parte, conviene tener en cuenta los efectos de esta situación sobre la economía de la Provincia considerada como una unidad, con una determinada población, con un determinado consumo y una determinada producción y venta, con que satisfacer este consume. El siguiente cuadro muestra la persistente declinación de la pro-

ducción de azúcar en los últimos tres años, en relación a la cuota que Tucumán poseía para vender en el mercado consumidor del país.

	Kgs. de azúcar
Venta anual normal de Tucumán..	308.126.200
Producción de Tucumán en 1941..	250.169.430
» » 1942..	242.655.350
» » 1943..	251.891.642

« Tucumán tiene ya un déficit en estos tres años, de 180 mil toneladas de azúcar y las perspectivas de producción para la próxima zafra no son halagüeñas, previéndose un déficit aún más considerable que el año anterior, con lo cual el déficit de arrastre alcanzaría a más de 250.000 toneladas, casi una cosecha entera perdida.

« Bien es cierto que Tucumán poseía un stock de azúcar con que compensar parcialmente este déficit en la provisión del mercado interno y ello ha contribuído a que hasta la fecha, las ventas realizadas por Tucumán, hayan seguido siempre un ritmo normal. Pero ya los stocks se están liquidando y la paralización de las ventas significará la paralización de los ingresos. Tomando una pérdida de 40.000 toneladas en las ventas, ello significa a un precio de 350 pesos la tonelada, un monto global de 14 millones de pesos, que escapa a nuestra economía en forma definitiva.

« Esta merma considerable en los ingresos de la Provincia, considerada como una sola unidad económica, se reflejará de inmediato en todas las actividades locales, en la campaña y en las ciudades, en las actividades agrícolas, industriales y comerciales. El subsidio a concederse a los productores cañeros, no solamente contribuirá a solventar la extremadamente difícil situación financiera de los mismos, sino que también beneficiará a la economía de la Provincia en su conjunto, compensando esta pérdida y vigorizando su situación financiera.

« El sentido de la solidaridad nacional debe estar condicionado a un alto espíritu de justicia en la distribución de la riqueza pública y la similitud de tratos para las distintas zonas productoras que la integran. Tucumán espera que los poderes públicos de la Nación contribuyan, con esta medida, a la iniciación de una nueva política de equidad distributiva entre las zonas productoras, que contribuya en forma más eficaz al desarrollo armónico de todas las provincias argentinas.

« Este subsidio único a los agricultores cañeros, consistirá en un importe calculado a razón de $ 6 por surco de caña P. O. J. 36 que figurara contratado y registrado en la Cámara Gremial para la zafra de 1943. Es decir, que comprenderá los surcos de caña P. O. J. 36 existentes a la fecha, más los surcos P. O. J. 36 que hubiesen sido renovados durante la zafra anterior.

« Como el censo de los cañaverales, según las distintas variedades, recién se ha completado en este mes, y la Cámara Gremial sólo ha registrado el número total de surcos contratados para 1943, sin especificación de variedades, a los efectos de precisar el monto de surcos susceptibles de computarse para la percepción del subsidio, se establece la siguiente norma general:

« Se calcularán los surcos de caña P. O. J. 36 contratados para la zafra 1943, restando al total de surcos registrados en la Cámara Gremial para esa zafra, el número de surcos de otras variedades *soca* que figurasen en el censo actual.

« En lo que respecta al crédito barato, no se estipulan normas de otorgamiento, quedando ella a cargo de la Comisión Encargada a este efecto, y previo estudio de cada caso particular.

« Quedan excluídas aquellas propiedades cañeras arrendadas a Ingenios, así como aquellas que nominalmente pudieren figurar

en el gremio cañero y pertenecieran a Ingenios, previa constatación contable.

« Quedan asimismo excluídas la propiedades cañeras vendidas y adquiridas después de julio de 1943.

« Los fondos que así se calcularen serán distribuídos por la Cámara Gremial, directamente a cada interesado y en la siguiente forma: 50 % de inmediato y el otro 50 % una vez renovado el resto de la caña P. O. J. 36 que tuviere, constatado por inspectores de la Cámara Gremial o por declaración expresa del Ingenio adquirente de la caña.

« Con tal motivo, saludamos al señor Interventor Nacional con nuestra más alta consideración y respeto.

Clímaco de la Peña, Presidente; *Segundo M. Alarcón*, Secretario; *Solano Peña Guzmán*, *Carlos Santamarina*, *William E. Cross*, *Ramón D. Paz Posse*, *G. L. Fawcett*, *Bejamín Bacal*, *Laurencio Leal Lobo*, *Fausto Folquer*, Vocales.

El gobierno de la Nación resuelve prestar ayuda a los cañeros

El día 12 de abril, el Gobierno de la Nación dictó, en Acuerdo de Ministros, el siguiente decreto (N° 9.255/1944) « Creando la Comisión Nacional de Ayuda a los Plantadores de Caña de Azúcar ».

Buenos Aires, abril 12 de 1944.

Visto el presente expediente, por el cual la Dirección de Cultivos Especiales del Departamento de Agricultura, informa sobre la situación creada a los plantadores de caña de azúcar de la provincia de Tucumán con motivo de los perjuicios producidos en los cultivos por la enfermedad denominada « carbón de la caña » *(Ustilago scitaminea)* y la influencia que la misma pueda tener en la economía general de aquella región; y *Considerando:*

Que ya se conocen variedades que poseen evidente resistencia al ataque de aquel parásito, como es el caso de las variedades: Co. 290; C. P. 29 116; P. O. J. 2725; Tuc. 1296, etc.;

Que la plaga de referencia, según información producida por los organismos técnicos oficiales, no puede ser controlada en mejor forma, por ahora, que procediendo a la extirpación de las cepas atacadas, sustituyéndolas por la plantación de caña de las variedades de reconocida resistencia a la enfermedad;

Que la realización de los citados propósitos obliga a contar con toda la caña disponible de las variedades resistentes a aquella enfermedad;

Que habiéndose observado una manifiesta tendencia a la elevación del precio de la caña-semilla, que tiene por causa un propósito injustificado meramente especulativo, corresponde impedirlo, fijando el precio máximo de venta;

Que dada la precaria situación económica en que se encuentran los cañeros, especialmente los independientes, a consecuencia de las intensas heladas, sequías y la misma plaga del « carbón », ocurridas en los últimos años, carecen de recursos para renovar plantaciones y se hace indispensable la ayuda del Estado, para tal fin;

Que las malas cosechas obtenidas en los últimos años han impedido a los cañeros cumplir sus obligaciones con las instituciones de crédito, lo que exige el arbitrio de medidas financieras de excepción, tendientes a unificar sus deudas originadas, específica y directamente, por la explotación de la caña de azúcar, acordándoseles, asimismo, facilidades para amortizarlas en plazos

más largos que los que ya tienen establecidos para esta clase de operaciones;

Que para la eficaz realización de este plan, es indispensable una gran celeridad en todas las tareas tendientes a su debido cumplimiento, siendo menester, por consiguiente, dotar al organismo encargado de realizarlo, de todas las facultades imprescindibles para que el mismo pueda actuar sin trabas ni dilaciones que retarden su acción y malogren los propósitos perseguidos;

Por ello y lo solicitado por el Ministro de Agricultura.

El presidente de la Nación Argentina, en acuerdo de ministros

DECRETA:

Artículo 1°. — Declárase plaga nacional al « carbón de la caña de azúcar » producido por el hongo parásito *Ustilago scitaminea* Syd.

Art. 2°. — Prohíbese en todo el país, la realización de nuevas plantaciones de caña de azúcar, utilizando las variedades P.O.J. 36 y sus mutaciones, tales como P. O. J. 36 M.; P. O. J. 36 rayada y P. O. J. 36 morada (Paz Posse).

Art. 3°. — Declárase de utilidad pública y sujeta a expropiación toda la caña de azúcar de la próxima cosecha de la provincia de Tucumán, de variedades consideradas inmunes o resistentes a la enfermedad del « carbón ». A tal efecto, todos los productores quedan obligados a declarar, bajo juramento, la cantidad de surcos que posean con esas variedades.

Art. 4°. — Ningún ingenio azucarero ni agricultor de la Provincia de Tucumán podrá moler o disponer con cualquier otro fin, de estas variedades de caña de azúcar, sin que el organismo, que por este decreto se crea, dé la autorización correspondiente.

Art. 5.° — Fíjase el precio máximo para la venta de caña-semilla de cualquier variedad, en *veinte* pesos moneda nacional ($ 20. — m/n.) la tonelada, cortada debidamente y en condiciones de ser utilizada para semilla, según las normas generalizadas a ese respecto, y puesta « a la rueda de carro » o « s/wagón », a opción del comprador.

Art. 6°. — Para el caso de que sea necesario expropiar la caña semilla, autorízase al organismo encargado de hacerla, a tomar como base para efectuar las consignaciones en el juzgado que correspondiera, el precio que fijó el « Laudo Alvear » para liquidación de cosecha, o sea m$n 13.50 por tonelada de caña, pero puesta « a rueda de carro » o « s/wagón ».

Art. 7°. — Autorízase al Ministerio de Agricultura para otorgar a los agricultores propietarios y arrendatarios que tuvieran que renovar sus actuales plantaciones de caña de azúcar efectuadas con las variedades mencionadas en el artículo 2°, préstamos hasta la suma de $ 7.360.000 (siete millones trescientos sesenta mil pesos moneda nacional) que será invertida conforme al siguiente detalle:

a) Hasta m$n 3.200.000 (tres millones doscientos mil pesos moneda nacional), para el otorgamiento de préstamos a razón de m$n. 2. — por cada surco de 100 metros, destinados a cubrir los gastos de renovación de los mismos, tales como labranza, extirpación de cepas, plantación, etc.

b) Hasta m$n 4.160.000 (cuatro millones ciento sesenta mil pesos moneda nacional), para ser invertidos en la adquisición de la caña-semilla que será proporcionada en calidad de préstamo a los agricultores, con flete ferroviario pagado.

Art. 8°. — Asimismo autorízase al Ministerio de Agricultura a destinar hasta la suma de m$n 350.000 (trescientos cincuen-

ta mil pesos moneda nacional), para el pago de fletes por transportes de la caña-semilla y demás gastos que sea menester efectuar para el mejor cumplimiento de este plan, tales como: sueldos y jornales; adquisición de muebles, útiles y vehículos; gastos de viático, movilidad y otras erogaciones necesarias.

Art. 9°. — La suma de m$n 350.000 a que se refiere el artículo octavo, se reintegrará recargando, por una sola vez, en un 5 % la cantidad total que importe el préstamo por todo concepto, otorgado a cada agricultor.

Art. 10°. — Los préstamos establecidos por el artículo séptimo serán sin interés y no podrán ser aplicados a la implantación de nuevos cultivos ni ampliar los ya existentes. Se otorgarán únicamente a los agricultores, propietarios y arrendatarios, que empleen para la renovación de sus cultivos, caña de las variedades aprobadas oficialmente con ese fin.

Art. 11°. — El importe total que resultare del valor de la caña-semilla, más los m$n 2. — para gastos de plantación por surco, y más el equivalente del 5 % a que se refiere el artículo noveno y que se destinará a cubrir los gastos que demande la realización de este plan de ayuda, tales como jornales, empleados, viáticos, movilidad, adquisiciones de muebles, útiles, vehículos, transporte, fletes, etc., será pagado en cuatro cuotas iguales, a cuyo efecto los agricultores beneficiarios firmarán documentos a la orden del Ministerio de Agricultura de la Nación, con vencimiento al 31 de octubre de los años 1946, 1947, 1948, y 1949 respectivamente.

Art. 12°. — La Contaduría General de la Nación procederá a la apertura de una cuenta especial que se denominará « Ministerio de Agricultura — Préstamos para plantaciones de caña de azúcar », a la que se debitará el importe que se adelante en virtud de lo dispuesto por el artículo 7° y los gastos que se originen por este motivo (artículo 8°) y se acreditarán las sumas que se cobren en concepto de devolución de tales préstamos.

Art. 13°. — El Ministerio de Hacienda dispondrá que, por la Tesorería General, previa intervención de la Contaduría General, se entregue a la Dirección de Administración del Ministerio de Agricultura, la suma de m$n 7.710.000 (siete millones setecientos diez mil pesos moneda nacional), destinada a cubrir los préstamos a que se refiere el artículo 7° y los gastos mencionados en el artículo 8°.

Las sumas que se anticipen en virtud de lo dispuesto precedentemente se cargarán a la cuenta « Anticipo Ministerio de Agricultura — Préstamos para plantaciones de caña de azúcar ».

Art. 14°. — La Dirección de Administración del Ministerio de Agricultura pondrá a disposición y a la orden conjunta del director de Cultivos Especiales de ese Departamento, en su carácter de presidente de la comisión que crea este decreto, y del delegado administrativo que aquella repartición designará para que actúe como contador-tesorero de la comisión con sujeción a las normas que ella determine al efecto, las sumas de dinero a que se refieren los artículos séptimo y octavo del presente decreto.

Art. 15°. — Todas las actuaciones, así como los documentos suscriptos por los agricultores, serán extendidos en papel simple y estarán eximidos del pago del sellado de ley.

Art. 16°. — El transporte ferroviario de la caña-semilla destinada al cumplimiento del presente decreto, gozará de la franquicia de rebaja del 50 % del flete en los FF. CC. del Estado, y se gestionará la mis-

ma concesión de los FF. CC. particulares.

Art. 17°. — Para cumplir los fines del presente decreto, créase una comisión consultiva y otra ejecutiva, ambas *ad honorem*.

Art. 18°. — La comisión consultiva, que tendrá a su cargo asesorar a la comisión ejecutiva, estará constituída por: un representante de la Comisión Investigadora de la Industria Azucarera; un representante de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán; un representante del Departamento de Investigaciones Económicas Sociales de la provincia de Tucumán; un representante del Banco de la Nación Argentina; dos representantes de los Industriales; un representante de los cañeros agremiados y un representante de los cañeros no agremiados, los que serán designados por el Poder Ejecutivo Nacional a propuesta de las instituciones respectivas, los primeros, y el representante de los cañeros no agremiados, a propuesta del Gobierno de la Provincia de Tucumán.

Presidirá esta comisión, el presidente de la comisión ejecutiva.

Art. 19° — La comisión ejecutiva estará constituída: por el director de Cultivos Especiales del Minisrerio de Agricultura, que la presidirá; por el presidente de la Cámará Gremial de Productores de Azúcar; por un representante del Ministerio de Hacienda; por el director de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán; por el agrónomo regional de la citada provincia, que actuará como secretario, y por el delegado de la Dirección de Administración del Ministerio de Agricultura a que se refiere el artículo 14°, que actuará como contador-tesorero.

Art. 20°. — Confiérese a la comisión ejecutiva, las siguientes atribuciones, facultades y funciones:

a) Dictar su propio reglamento;

b) Determinar las variedades de caña que serán utilizadas en la renovación de las actuales plantaciones;

c) Recabar de los cañeros e ingenios azucareros, poseedores de caña propia, la presentación de las declaraciones juradas a que se refiere el artículo 3°;

d) Establecer las fechas en que comenzará y cesará la entrega de la caña-semilla;

e) Determinar las proporciones y oportunidad en que se darán los préstamos para adquisición de caña-semilla, pago de fletes ferroviarios y gastos de renovación de surcos;

f) Acordar el levantamiento parcial o total de la prohibición a que se refiere el artículo 4°;

g) Efectuar compras directas de caña-semilla sin necesidad de remate público de precio, para ser provista a los cañeros. En casos debidamente justificados, a juicio de esta comisión, ella podrá realizar adquisiciones de caña-semilla de la misma variedad a distintos precios, de acuerdo a la calidad y siempre que éstos no sobrepasen el precio máximo que fija este decreto;

h) Disponer por sí sola, de los fondos a que se refieren los artículos 7° y 8°, autorizando su inversión de acuerdo con las proporciones y conceptos establecidos en los mismos;

i) Realizar las adquisiciones que estime necesarias al mejor cumplimiento de este decreto, por compra directa, sin necesidad de licitación pública, ni privada, cuando razones de urgencia así lo exijan;

j) Dirigirse directamente a las reparticiones públicas y entidades privadas.

Art. 21° — Se inviste a la comisión ejecutiva de las facultades necesarias para que, cuando lo estime conveniente, proceda a la expropiación de toda la cantidad de caña de las variedades que considere adecuadas a los fines de este decreto, autorizándosela a incautarse de ella previa consig-

nación en el juzgado correspondiente, de la suma que resultare de la aplicación del precio básico mencionado en el artículo 6°. Los propietarios de las cañas incautadas, estarán obligados a entregarlas puestas « a la rueda de carro » o «s/wagón» según aquélla lo indique, y acondicionada en la forma usual que se estila para la caña-semilla. En caso de resistirse a ello los poseedores de tales cañas, la comisión ejecutiva las hará cortar y colocar en el lugar correspondiente, por cuenta del propietario de las mismas, a cuyo efecto solicitará la orden de allanamiento pertinente.

Art. 22°. — Dése intervención al señor fiscal del juzgado federal de la provincia de Tucumán, para que represente al fisco en los juicios de expropiación.

Art. 23°. — Facúltase a la comisión ejecutiva a desistir de los juicios de expropiación durante su substanciamiento y antes de recaer sentencia, cuando él o los propietarios de la caña objeto de esta medida, se avinieran a convenir con la aludida comisión, la venta directa del producto, a un precio conveniente, a juicio de aquélla, el que no podrá sobrepasar del máximo fijado en el artículo 5°. En tal caso, los gastos originados por el juicio, quedarán a cargo exclusivo del o los recurrentes.

Art. 24°. — Fíjase el quórum para las reuniones de la comisión ejecutiva, en cuatro miembros, y sus resoluciones serán válidas siempre que ellas sean adoptadas por simple mayoría de votos. El presidente tendrá doble voto en caso de empate y podrá adoptar las disposiciones que sean necesarias en caso de urgencia, dando cuenta en la primera oportunidad a la comisión ejecutiva.

Art. 25°. — La comisión ejecutiva al término de su cometido dará cuenta de la labor e inversiones realizadas al Ministerio de Agricultura.

Art. 26°. — El Ministerio de Hacienda tomará las medidas pertinentes, para que las instituciones bancarias y sus sucursales, ya sean de carácter oficial o particular, instaladas dentro del territorio de la provincia de Tucumán, como una contribución patriótica a la medida de ayuda dispuesta por este decreto en favor de la masa productora, contemplen la posibilidad de unificar las deudas exigibles a corto término que registren los cañeros y que tengan su origen en obligaciones contraídas en anteriores campañas y a contraer en la presente, para cubrir los gastos de explotación, cultivo y cosecha de la caña de azúcar, concediéndoles cómodos plazos y demás franquicias que consulten la capacidad económica individual de los que formen este sector de la producción.

Art. 27. — Los agricultores que violaran lo dispuesto en el artículo 10, serán exigidos a abonar en el acto el importe íntegro de sus deudas, a cuyo fin se procederá por vía de apremio.

Art. 28. — A las personas y entidades que falsearan sus declaraciones juradas, que no las formularan en tiempo oportuno, que dispusieren sin la debida autorización de las cañas a que se refiere el artículo 4°, o que, de cualquier otro modo infringieran las disposiciones del presente decreto, se les aplicará las sanciones punitivas que establezca el Código Penal, o las que, en su defecto, correspondieren por imperio de la ley N° 12.591.

Art. 29. — Deróganse todas las disposiciones que se opongan al cumplimiento del presente decreto.

Art. 30. — Comuníquese, publíquese y oportunamente dése cuenta al Honorable Congreso de la Nación.

Decreto N° 9255/44.

FARREL

Diego I. Mason, Luis C. Perlinger, César Ameghino, J. Honorio Silgueira, Juan D. Perón, Alberto Teisaire, Juan Pistarini.

La Comisión Ejecutiva creada por los Arts. 17 y 19 de este Decreto, fué integrada en la siguiente forma:

Director de Cultivos Especiales del Ministerio de Agricultura (Presidente): Ing. Agrón. Rogelio F. Cornejo. Presidente de la Cámara Gremial de Productores de Azúcar: Sr. Clímaco de la Peña. Representante del Ministerio de Hacienda: Dr. Ramón L. Sobral. Director de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán: Dr. William E. Cross. Agrónomo Regional del Ministerio de Agricultura, destacado en la Provincia de Tucumán (Secretario): Ing. Agrón. Fausto Folquer. Delegado de la Dirección de Administración del Ministerio de Agricultura (Contador-tesorero): Sr. Luis Amílcar Martínez.

En la primera reunión de esta Comisión se eligió como Vice-Presidente al Dr. William E. Cross.

La Comisión Consultiva, creada por los Arts. 17 y 18 del citado decreto, fué constituída en la siguiente forma:

Representante de la Comisión Investigadora de la Industria Azucarera: Dr. Silvio R. Pascale. Representante de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán: Ing. Laurencio Leal Lobo. Representante del Departamento de Investigaciones Económicas y Sociales de la Provincia de Tucumán: Dr. José Leopoldo de Lassaleta. Repesentante del Banco de la Nación Argentina: Sr. Armando Moujan. Dos Representantes de los Industriales: Ing. José María Paz y Sr. Carlos Berndt. Representante de los Cañeros Agremiados: Sr. Emilio Imbaud. Representante de los Cañeros no Agremiados: Sr. Florencio Gallego Varela.

Algunas resoluciones de la Comisión de Ayuda

De acuerdo con lo establecido por los Arts. 3, 4, y 20 (*b*) del Decreto, se determinó las variedades de caña inmunes o resistentes al « carbón » que serán utilizadas en la renovación de la P. O. J. 36 y sus mutaciones como sigue:

Co. 270, Co. 281, Co. 284, Co. 289, Co. 290, C. P. 807, P. O. J. 1337, P. O. J. 1507, P. O. J. 2725, P. O. J. 2878, « P. O. J. 2961 », Tuc. 379, Tuc. 630, Tuc. 1111, Tuc. 1139, Tuc. 1149, Tuc. 1190, Tuc. 1199, Tuc. 1220, Tuc. 1231, Tuc. 1238, Tuc. 1296, Tuc. 1316, Tuc. 1406, Tuc. 1422, Tuc. 1590, Tuc. 2605, Tuc. 2611, Tuc. 2613, Tuc. 2622, Tuc. 2634, Tuc. 2645, Tuc. 2651, Tuc. 2657, Tuc. 2680, Tuc. 2683, Tuc. 2701, Tuc. 2704 y Tuc. 2705.

Para ilustrar a los agricultores que se acogerán a los beneficios del decreto mencionado, acerca del procedimiento a seguir para el trámite de sus solicitudes de ayuda, la Comisión divulgó las siguientes normas generales:

« *a*) Toda la caña existente en la Provincia de Tucumán, de variedades no incluídas en la lista aprobada, pueden ser utilizadas libremente por sus poseedores, no siendo necesario para ello, en consecuencia, autorización previa de la Comisión.

« *b*) Toda la caña existente de las variedades especificadas en la lista aprobada, queda reservada para ser utilizada en la renovación de la « P. O. J. 36 » y sus mutaciones. Una vez que se establezcan las cantidades de caña de cada una de esas variedades, necesarias a dicho fin, los sobrantes quedarán íntegramente a disposición de sus productores.

« *c*) La Comisión adquirirá por compra, o expropiación si fuera preciso, la caña necesaria para proveerla a los cañeros que soliciten la ayuda establecida en el Decreto N° 9.255 de 12 de abril de 1944.

« *d*) Los productores, tanto cañeros como ingenios, que posean cañas de estas variedades, deben remitir a la Comisión una decla-

ración jurada en el formulario oficial, en el cual consignarán : la nómina de las variedades, el número de surcos que poseen de cada una de ellas (en base de 100 metros cada surco), y la producción total calculada de caña cortada para plantar. En aquellos casos en que dichos productores desearen emplear caña de estas mismas variedades, de su propia producción, para efectuar renovaciones de la « P. O. J. 36 » y sus mutaciones, en los terrenos de su propia explotación, deberán declarar en el mismo formulario, el número de surcos de 100 metros que proyectan plantar de cada variedad y las cantidades de caña que soliciten se les autorice emplear con este fin. Tales solicitudes serán Despachadas por la Comisión, con la urgencia que el caso requiere.

« Por considerarse suficiente la existencia de caña-semilla de variedades adecuadas para la renovación de plantaciones, los cañeros independientes que ya hayan comenzado a efectuarla, podrán utilizar sin previo permiso de la Comisión, hasta el 20 % de su propia producción de las variedades mencionadas precedentemente

« *e*) En el formulario oficial para las declaraciones de los cañeros, éstos, en caso de que deseen recibir la ayuda otorgada por el decreto, deben llenar una solicitud, declarando el número de surcos de la « P. O. J. 36 » y sus mutaciones, que deseen renovar, las variedades que prefieran plantar, y las cantidades de caña-semilla que necesitarán para ese fin, fuera de la de su propia producción.

« *f*) La ayuda a otorgarse puede ser solicitada por todos los cañeros, cualquiera sea el número de surcos que cultiven.

« *g*) Las solicitudes de los cañeros serán consideradas por la Comisión sin dilaciones y a medida que sean recibidas.

« *h*) Una vez resuelta favorablemente cada solicitud, la Comisión extenderá una orden de entrega de la caña-semilla a cargo del productor de quien ésta hubiere sido adquirida. También se dará una orden para que un funcionario oficial le entregue hasta $ 1. — m/n. por cada surco a plantar. Una vez que la caña-semilla haya sido plantada, se hará entrega al cañero de $ 1. — m/n. más por surco, con lo que se completa la suma de $ 2. — m/n. que les acuerda el decreto.

« *i*) Las órdenes de entrega de caña-semilla serán abonadas en el acto de su presentación, en el Banco de la Nación y en el de la Provincia, y también en sus respectivas sucursales.

« *j*) En los casos en que el cañero, *debidamente autorizado*, utilice caña de su propia producción para renovar, se le otorgará igualmente la orden de entrega por esa semilla, cuyo importe será abonado conforme a lo especificado en el punto anterior.

Nota. — No es necesario extirpar las plantaciones de P. O. J. 36, P. O. J. 36 M., P. O. J. 36 Rayada, y Paz Posee (P. O. J. 36 Morada), ya existentes, pero está prohibido hacer nuevas plantaciones con estas variedades. »

En la segunda quincena de mayo, la Comisión Ejecutiva dió a publicidad las siguientes resoluciones con el título de « Autorizaciones para plantar caña sin permiso previo ».

« Considerando que es necesario dar un mayor margen para la realización inmediata de las renovaciones de los cañaverales de P. O. J. 36 y sus mutaciones, que el que se dió al autorizar a los cañeros a utilizar el 20 % de su caña-semilla.

La Comisión Nacional de Ayuda a los Plantadores de Caña de Azúcar,

RESUELVE :

« Autorizar a los cañeros e industriales a plantar sin permiso previo, y únicamente en sus propias renovaciones de P. O. J. 36 y sus mutaciones, su caña-semilla producida por 300 surcos, como máximo, de cada variedad que cultiven ; quedando obligados a comunicar inmediatamente a la Comisión esta operación, aún en los casos en que no se soliciten préstamos.

« Tanto los cañeros que se propongan solicitar el préstamo sobre las plantaciones realizadas de acuerdo con esta autorización, como los que no lo soliciten, deberán probar en su oportunidad, que las plantaciones se han hecho dentro de las condiciones fijadas por el Decreto N° 9.255 del 12 de abril de 1944.

Tucumán, Mayo 12 de 1944.

« *La Comisión Nacional de Ayuda a los Plantadores de Caña de Azúcar*, después de considerar los informes recibidos, y tendiendo siempre a intensificar y acelerar todo procedimiento que llene cumplidamente los fines perseguidos por el Decreto N° 9.255 del 12 de abril de 1944,

RESUELVE :

« Autorizar sin permiso previo de la Comisión, a los cañeros e industriales, a vender o canjear exclusivamente a cañeros, hasta la cantidad de 130 toneladas a cada comprador, de caña-semilla de las variedades consideradas inmunes o resistentes al « carbón », para ser utilizadas únicamente, en las renovaciones de las plantaciones de P. O. J. 36 y sus mutaciones.

« En todos los casos de venta o canje sin permiso previo, el vendedor y el comprador podrán gestionar posteriormente ante la Comisión Ejecutiva la ayuda acordada por el Decreto N° 9.255, o sea $ 2 por surco para gastos de plantación, y el importe de la caña empleada.

« Al hacer esta gestión, será indispensable poder comprobar a plena satisfación de esta Comisión, que la operación de compraventa o canje, y la plantación de la caña, han sido efectuadas de acuerdo a las condiciones establecidas por el citado Decreto, y especialmente con referencia a los siguientes puntos :

« 1°) Número de surcos plantados en renovación de la P. O. J. 36 y sus mutaciones, y no en ampliaciones.

« 2°) Que las variedades de caña que se han plantado, corresponden a las cañas resistentes al « carbón », aprobadas por la Comisión ;

« 3°) Que el vendedor de la caña-semilla ha sido el productor de la misma ;

« 4°) Que el precio pagado por la caña-semilla no sea superior a $ 20 la tonelada o sea el máximo fijado por el Decreto N° 9.255.

« Al propio tiempo, para que se pueda efectivar los préstamos que constituyen la ayuda, el cañero favorecido tendrá que firmar los documentos correspondientes, de acuerdo al Artículo 11° del Decreto.

« En todos los casos en que se efectúen estas transacciones los interesados se obligan a comunicarlas de inmediato a esta Comisión, informando sobre todos los detalles de la operación, incluso el precio convenido.

« Se computará las cantidades de caña empleadas por surco en las plantaciones, segun las variedades, de acuerdo con el siguiente detalle :

Hasta 110 kilos : Co. 284, Tuc. 379, Tuc. 1139, Tuc. 1199, Tuc. 1220, Tuc. 1238, Tuc. 1316.

Hasta 130 kilos : Co. 270, Co. 281, Co.

289, Co. 290, C. P. 807, P. O. J. 1337, Tuc. 1111, Tuc, 1149, Tuc. 1190, Tuc. 1231, Tuc. 1296, Tuc. 1406, Tuc. 2613, Tuc. 2622, Tuc. 2634, Tuc. 2657, Tuc. 2680, Tuc. 2683, Tuc. 2701, Tuc. 2704, Tuc. 2705.

Hasta 160 kilos : P. O. J. 1507, P. O. J. 2961, Tuc. 630, Tuc. 1422, Tuc. 1590, Tuc. 2605, Tuc. 2611, Tuc. 2645, Tuc. 2651.

Hasta 180 kilos : P. O. J. 2725, P. O. J. 2878.

Tucumán, 16 de Mayo de 1944.

« *La Comisión Nacional de Ayuda a los Plantadores de Caña de Azúcar*, ampliando lo dispuesto en su resolución del 16 de mayo, y con el objeto de facilitar todavía más el aprovisionamiento inmediato de caña-semilla a los cañeros, para ser utilizada únicamente en las renovaciones de la P. O. J. 36 y sus mutaciones,

RESUELVE :

« Autorizar a los ingenios para que, sin permiso previo, distribuyan caña-semilla de las variedades consideradas inmunes o resistentes al « carbón », de su propia existencia que dejaron a disposición de la Comisión, entre aquellos de sus cañeros que la soliciten, en canje o al precio que convengan entre las partes, que no debe ser superior a $ 20 m/n la tonelada con flete ferroviario pagado.

« Autorizar asimismo a los ingenios, sin permiso previo, para adquirir de cañeros o de otros ingenios, caña-semilla de variedades consideradas inmunes o resistentes al « carbón », con el exclusivo fin de distribuirla entre sus cañeros que la soliciten, al precio de costo, que no debe ser superior a $ 20 m/n los mil kilogramos, o sea el máximo fijado por el Decreto N° 9.255.

« Los ingenios que realicen estas operaciones, deberán comunicarlo inmediatamente a la Comisión.

« Los cañeros que hagan la adquisición de su semilla en esta forma, podrán gestionar posteriormente la ayuda acordada por el Decreto N° 9.255, teniendo en cuenta lo dispuesto en la resolución de la Comisión, del 16 de mayo ya citada.

Tucumán, 19 de Mayo de 1944 ».

Hasta la fecha de terminar este informe tanto los ingenios como los cañeros han hecho grandes progresos en la realización de la tarea de efectuar las renovaciones de sus plantaciones de la P. O. J. 36 y sus mutaciones afectadas por el « carbón », hasta tal punto que existe la perspectiva de que, en este mismo año, estas variedades susceptibles quedarán totalmente reemplazadas por cañas de variedades inmunes o resistentes.

WILLIAM E. CROSS.

Tucumán, 30 de Junio de 1944.

634.11 : 633 2.03 (824.5)

Notas sobre algunos aspectos agronómicos del Valle de Tafí

A pesar de que actualmente no existen pruebas tangibles de que los Padres Jesuítas se hayan dedicado a la fruticultura en los tiempos que estuvieron en Tafí del Valle, es probable que ellos hayan sido los primeros que introdujeron diversos frutales de hoja caduca en esas partes de nuestra Provincia, pues entre las demás actividades de ellos, la práctica de la horticultura jamás fué descuidada.

Debido al menor grado de longevidad de los frutales de hoja caduca en comparación con la de los cítricos, se comprende por qué la mayoría de las introducciones originales de los manzanos, perales, ciruelos, durazneros, etc., efectuadas, sea por los Jesuítas u otros « pioneers », han desaparecido, pues con la excepción de los durazneros y de los manzanos de los llamados tipo criollo e indio, los demás frutales de hoja caduca mencionados, a los que se debe agregar los damascos, los cerezos, las guindas y los membrilleros, los nogales y los avellanos, han sido llevados a Tafí en el curso del siglo actual. Recuerdo vivamente que en ocasión de mi primera visita a Tafí en el año 1917, el fallecido don Segundo Ríos Bravo, me mostró con gran satisfacción los contados ejemplares de manzanos de las variedades « cara sucia » y criolla y algunos durazneros, plantados en los alrededores de las casas de los estancieros taficeños. Escasas atenciones culturales fueron proporcionadas a esos frutales y con pocas excepciones, ellos han pagado su tributo al tiempo, a las enfermedades propias de ellos y a los rigores del clima.

Se pudo observar una cierta reacción durante los años 1924 y 1925, y mayormente desde los años 1934 y 1935, cuando varios de los propietarios taficeños hicieron llegar manzanos y perales, de variedades mejoradas y otros frutales, procedentes de los viveros de Buenos Aires y durante estos últimos cuatro años fueron formadas otras quintas nuevas, principalmente de manzanos, con cuya plantación, el número total de los frutales en la región de Tafí del Valle llega, en la actualidad, a un total de poco más de 7.000 ejemplares.

Entre las variedades de las últimas plantaciones predomina la « Deliciosa », figurando entre las demás clases la « Jonathan », « Rome Beauty », « King David », « Stayman's Winesap » y « Grand Alexandre ». Desafortunadamente se han producido confusiones en varias de las quintas durante las operaciones de la plantación, o después, de modo que en algunas quintas las variedades han sido mezcladas y los rótulos extraviados, lo que dificultará en los años venideros la identificación de las frutas. Debido a esta falta de previsión por parte de los fruticultores, existe todavía una desorientación completa respecto a las variedades de manzanos más adecuadas para su explota-

ción comercial en el valle de Tafí. La experiencia de los fruticultores de las Provincias de Cuyo, Río Negro, Buenos Aires y Córdoba no puede ser aprovechada ni adaptada ciegamente para su aplicación a las diferentes condiciones agroclimáticas de la región de Tafí y se impone la necesidad de sistematizar en lo futuro las plantaciones nuevas, empleando arbolitos de variedades legítimas y observando durante seis o siete años el comportamiento de cada variedad. También habrá que estudiar la resistencia comparativa de las diferentes variedades a los efectos de los frecuentes vientos fuertes que producen la caída de numerosas frutas antes de su maduración, la época de la floración, para evitar las pérdidas cuantiosas que las heladas tardías ocasionales originan a las flores y a las frutitas recién cuajadas de ciertas variedades con tendencia a una floración temprana, sus rendimientos culturales sobre una serie de años, la época de su maduración, la aceptación comercial de sus frutas en Tucumán, que será su principal mercado futuro, y la duración de los árboles. Al mismo tiempo se impone la necesidad de estudiar y combatir las enfermedades delos frutales, especialmente las insectiles, pues aparentemente no han aparecido hasta la fecha, ninguna de importancia de las de origen criptogámica en las quintas.

Los árboles viejos del tipo « criollo », de crecimiento compacto y muy prolíficos, los que producen una manzana de tamaño chico, de carne blanda, de poca duración e importancia comercial, son de pie franco. Lo mismo ocurre con la variedad llamada « india » cuyos árboles pretenden un crecimiento más recto, menos prolífico y productivo que la « criolla », con una fruta también de tamaño chico, pero de carne firme y que se conserva por mucho tiempo. He encontrado este tipo de manzano también en zonas de los valles calchaquíes de Salta y en la quebrada de Humahuaca. Las dos variedades mencionadas son usadas por algunas personas, aun en pequeña escala como porta-injertos para las variedades seleccionadas, aparentemente con buenos resultados. Calculo *grosso modo,* que el 25 % del total de los manzanos procedentes de los viveros de Buenos Aires y de Córdoba están injertados sobre el porta-injerto de « Northern Spy », el que es, como se sabe, resistente al ataque del pulgón lanígero, mientras que la mayoría o sea el 75 % de ellos están injertados sobre el pie del manzano silvestre o « franco ». Entre éstos y en casi todas las quintas, la plaga del pulgón lanígero abunda, infestando algunos de los árboles en forma muy severa. La Estación Experimental ha obtenido, por cortesía del señor director de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura de la Nación, la provisión de 20 colonias más de *Aphelinus mali,* las que han sido repartidas el año pasado en las quintas de manzanos atacados por este insecto dañino.

Para el futuro desarrollo de su fruticultura, la región de Tafí cuenta con factores ventajosos entre los cuales cabe mencionar su clima adecuado, sus tierras fértiles con facilidades de riego y mercados cercanos que absorberán durante muchos años su producción de frutas. No existe la mosca de la fruta y las plagas insectiles, cuya presencia he observado en mis inspecciones de las principales quintas de manzanos, que comprenden un total que calculo en más de 5.000 ejemplares de manzanos, se limitan al mencionado « pulgón lanígero », a la « cochinilla rapaz » (*Aspidiotus perniciosus*), la que infesta algunos árboles aislados, pero en forma severa y ha causado la muerte de una proporción, afortunadamente reducida, de frutales, y el « pulgón verde » *Macrosiphum solanifolii* (Ashm), que ataca en números enormes las hojas tiernas de los man-

zanos. El efecto de los ataques de este afídido que chupa la savia de las hojas tiernas se manifiesta en los casos severos, por el tamaño reducido de éstas y su enrulamiento parcial.

He podido observar la presencia de un enemigo natural, la larva de un sírfido que se alimenta de los citados pulgones verdes, cuya determinación científica queda pendiente por no haber llegado a su estado adulto el ejemplar atrapado. Es posible que este y otros enemigos naturales de los afídidos que abundan en otras partes de nuestra Provincia, dominarán con el tiempo a esta plaga del pulgón verde, el que no debe ser confundido con el pulgón verde de los cereales (*Toxoptera graminum* Rondani).

En caso contrario esta plaga puede ser combatida por medio de pulverizaciones sencillas y en forma relativamente económica, por tratarse de insectos de cuerpo blando.

Los fruticultores de la región de Tafí del Valle han reconocido temprano la importancia que los álamos y los sauces tienen como reparos contra los vientos fuertes y frecuentes que perjudican enormemente los frutales, volteando sus frutos antes de su maduración. Los sauces, que forman árboles majestuosos, no son solamente útiles como rompevientos para las quintas, sino que resguardan a la hacienda contra los rigores del clima y proveen un combustible de calidad regular a los habitantes. Los álamos crecen a mucha altura y aparentemente se desarrollan en forma sana, aunque se me ha informado que en ciertas épocas, posiblemente como consecuencia de los temporales de lluvias continuas, son atacados por la « roya ». Los álamos son realmente indispensables como reparo contra los ventarrones y para evitar la caída de las frutas en las quintas; por otra parte, la plantación de eucaliptos ha dado hasta ahora resultados negativos.

En general las atenciones culturales de los frutales han sido bastante descuidadas en los años anteriores, aunque se nota últimamente un mejoramiento progresivo en este sentido. Debido a la falta de una poda racional, la mayoría de los frutales presentan un aspecto poco estético y este estado de descuido repercute también lógicamente en la productividad y la calidad de la fruta.

Las plantas forrajeras silvestres del Valle de Tafí, especialmente las gramíneas, llevan el justo renombre de sus reconocidas cualidades alimenticias, las que encuentran su expresión más significativa en la bondad de los célebres quesos de Tafí. Son pocas las praderas artificiales, aunque la alfalfa produce bien en el Valle, a pesar de estar emplagada con frecuencia por la « achicoria » (falsa) (*Taraxacum* sp) y la cuscuta. No cabe duda de que muchas otras forrajeras exóticas se prestarán también para su cultivo con éxito en Tafí, y como prueba menciono el *Pheleum pratense* (Timothy) del que la Estación Experimental de Tucumán facilitó semilla al propietario de la Estancia Las Tacanas en Tafí del Valle, en el año 1932. Esta gramínea prosperó bien y en el año 1942 he podido observar en la citada estancia una extensión limitada de terreno con esta forrajera excelente en plena floración.

Aconsejaría que las introducciones nuevas de forrajeras a esta parte de nuestra Provincia sean realizadas bajo la fiscalización severa de técnicos, con el fin de controlar desde el principio las cualidades buenas o las deficiencias de cada una, sin olvidarse del peligro que ciertas plantas exóticas ofrecen por su agresividad y su tendencia de apoderarse de los lugares propios de otras forrajeras valiosas de la zona. No será quizás de tanta importancia el valor nutritivo de las forrajeras nuevas a introducirse ni su rendimiento cultural, sino su posible repercusión sobre la calidad del producto más característico de esa espléndida región, el rico queso de Tafí.

ENRIQUE F. SCHULTZ.

633.854.451

La oiticica («Licania rigida» Benth.)

La oiticica *(Licania rigida* Benth.) es originaria de la zona del Noreste del Brasil, creciendo en estado silvestre en los valles de los grandes ríos en los Estados de Maranhao, Piauhy, Bahía y también en Goyaz, hacia la parte central de esa República. Esta zona está comprendida, *grosso modo,* entre los grados 5 y 15 latitud Sur, de un clima francamente húmedo y donde las temperaturas mínimas alcanzan un término medio de 28,8° C y las máximas 37,7° C.

A pesar de que la oiticica requiere tiempo bueno durante la época de su floración, las sequías perjudican su producción y pueden ocasionar su pérdida. El árbol florece en octubre o noviembre y las frutas maduran en febrero o marzo. La floración se extiende con frecuencia sobre un período de 60 días o más, en varias camadas. Creciendo en su estado silvestre en los valles fértiles de la zona tropical del Brasil, se comprende que la oiticica exige tierras profundas de mucha fertilidad a la vez que bien drenadas.

El árbol es de gran desarrollo y los troncos se levantan a una altura de 12 a 15 metros con una copa proporcional. Es así que la plantación debe efectuarse a la distancia de 18 a 20 metros uno de otro; en efecto, en Paraiba se plantan los árboles de oiticica a la distancia de 25 metros uno de otro. La fructificación se inicia del tercer al quinto año y existen árboles de más de 100 años en plena producción. La propagación se efectúa por semilla, pero se puede injertar la oiticica en igual forma que el tung, en cuyo caso se reduce el tamaño de la copa, se hace más uniforme la producción y se puede plantar mayor número de árboles productivos por hectárea.

En los años buenos, la producción de « nueces » alcanza entre 50 y 80 kilos, en el caso de los árboles maduros, con un rendimiento en aceite del 50 % del peso de las almendras.

ENRIQUE F. SCHULTZ.

633.61-2.4-2.7

El «carbón» de la caña y los insectos [1]

Muchas personas creen y otras afirman que el «carbón» de la caña de azúcar es causado por insectos.

La razón de estas creencias y afirmaciones se basa en que muy frecuentemente se encuentran ciertos insectos en los brotes de la caña atacada por el «carbón». En realidad, éstos no son los causantes de este flagelo (que es, como se sabe, causado por el hongo *Ustilago scitaminea*) sino que aprovechan estos brotes para su alimentación y el desarrollo de su vida pre-adulta.

De los varios insectos encontrados así se destaca un pequeño coleóptero o escarabajo, negro, reluciente, algo más chico que la cabeza de un fósforo. Este insecto pertenece al género *Phalacrus* de la familia *Phalacridae*, una pequeña familia de escarabajos poco estudiada. A los adultos de esta familia se los encuentra, por lo general, en las flores y se alimentan del polen; las larvas son fitófagas y pasan su vida larval en el interior del tallo de ciertas plantas. Nuestro pequeño escarabajo negro, visita el «carbón» para alimentarse de los esporos del hongo y deposita sus huevos en los tallitos atacados, dando origen a los pequeños gusanos blancos que se suelen encontrar en ellos.

Otro escarabajo, encontrado con menos frecuencia en los brotes atacados por el «carbón», es *Brachytarsus zeae* de la familia *Anthribidae*. Este insecto es más bien grisáceo, con algunas manchitas marrones, y de alrededor de dos milímetros de largo por tres cuarto milímetro de ancho, con la cabeza terminada en una corta trompa, algo parecida a la de los llamados «gorgojos». Muchas de las especies de esta familia se alimentan en hongos, y es por eso que la citada especie frecuenta los brotes atacados por el «carbón».

Una tercera especie, denominada *Anthicus albifasciatus*, de la familia *Anthicidae*, se asemeja mucho a una pequeña hormiga. Es de color negro, con unas manchas grisáceas sobre los élitros, donde se unen con el tórax. Este insecto mide tres milímetros de largo y es más común en las provincias de más al Norte que en Tucumán. La biología de las especies de esta familia es casi desconocida, pero debido a sus costumbres y a los lugares que frecuentan los adultos, es de suponer que algunas de las especies por lo menos se alimentan en hongos.

Aparte de estos tres insectos, de vez en cuando se encuentran ejemplares aislados de otros escarabajos, avispas y otros insectos, pero su presencia en los brotes de la caña atacada por el «carbón» es casual. Algunos son insectos predatores que buscan sus víctimas, otros son atraídos al «carbón» por varias razones, o llegan allí en forma casual.

En resumen, hay dos clases de insectos

(1) *Circular N° 123* de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán.

que se encuentran en los brotes de la caña de azúcar atacadas por el « carbón » ; una de ellas que busca los brotes para alimentarse con los esporos del hongo y la otra que está formada por insectos cuya presencia allí es completamente casual.

Los insectos que se encuentran en los brotes atacados por el « carbón » para alimentarse, por una parte son beneficiosos al destruir así una cierta cantidad de los esporos, pero por otra parte es posible que tal beneficio se anule al volar de cepa en cepa llevando adheridos a sus cuerpos algunos esporos para distribuirlos así entre otras plantas. No obstante, el peligro que representa esta distribución de los esporos por los insectos, es infinitesimal comparado con la cantidad de esporos que llevan los vientos cuando no se toman las medidas necesarias para recolectar y destruir los brotes de la caña atacados por la plaga.

KENNETH J. HAYWARD.

014.3

Biblioteca de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán

MATERIAL BIBLIOGRAFICO

I. Libros

546.062

Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, by I. M. Kolthoff and E. B. Sandell (Rev. Ed.), 1943.

577.16 : 581.14

Plants and Vitamins, by W. H. Schopfer (Translated by Norbert L. Noecker), 1943.

63 : 338

Economía de la agricultura, por Gilberto Fabila (1ª Parte, Economía de la producción agrícola), 1937.

631.3

Farm Machinery, by Archie A. Stone (3rd Ed.), 1942.

676.1 : 547.458.81

Cellulose and Cellulose Derivatives. A monograph prepared by a staff of specialists under the editorship of Emil Ott., 1943.

II. artículos de revistas, boletines, circulares, etc.

577.16 : 631.8

¿ Cuál es el valor de la vitamina B_1 (Tiamina) y de otras vitaminas como abonos ?, por G. S. Fraps y J. F. Fudge. *La Hacienda* (N. York), XXXVII, 10, pp. 409-411 (1942).

631.4(821.6)

Contribución al estudio de los suelos de la Provincia de Santa Fe, por Josué Gollan. *Terc. Congr. Sul-Amer. Quím. (Brasil), VIII, Sec. 11ª,* pp. 195-213 (1937).

631.8(82)

El empleo de abonos en la agricultura argentina, por Antonio Arena, Antonio de Paul Fantini y Jorge I. Bellati. *Min. Agric. Nac. (Argent.), Bol. Estuds. y Exps.* VII, 5, pp. 1-31 (1942).

631.811.6 : 631.847
635.655-1.847

Magnesio como factor en la fijación del nitrógeno por las soyas, por F. B. Mumford. *Mo. Agric. Exp. Stat., Res. Bull.* 288, pp. 1-30 (1938).

631.874 : 631.45

Abonos verdes para la conservación del suelo, por Walter V. Kell y Roland McKee. *U. S. Dep. Agric., Farmers' Bull. (Rev.)* 1758, pp. 1-14 (1942).

632.55.422

La extirpación del « cebollín », « totorilla » o « juncea », por Enrique F. Schultz. *B. A. P. (Rev.),* XXVI, 303, pp. 31, 33 (1943).

632.655.13

Los nematodos y los medios usuales para su control, por José Soares Brandão Filho. *Min. Agric. (R. Janeiro), Bol.* 7, pp. 9-15 (1941).

632.72(791)

Las langostas y otros ortópteros de Arizona, por E. D. Ball, E. R. Tinkham, Robert Flock y C. T. Vorhies. *Ariz. Agric. Exp. Stat., Techn. Bull.* 93, pp.1-373 (1942).

632.85

Sobre el problema de los virus vegetales, por Reinaldo Espinosa. *Inst. Fitotéc. y Sem. Nac.*

La Estanzuela, Arch. Fitotéc. del Uruguay, III, 3, pp. 307-313 (1940-41).

632.951 : 543
632.952 : 543

Métodos para el análisis químico de insecticidas y fungicidas, por Decio de Aguiar Souza. *Terc. Congr. Sul-Amer. Quím. (Brasil), VIII, Sec. 11ª,* pp. 403-422 (1937).

632.952

La preparación del caldo bordelés, por G. L. Fawcett. *La Chacra (Bs. As.),* XIII, 146, p. 27 (1942).

633.15-2.4

Los « carbones » del maíz, por José Soares Brandão Filho. *Bol. Min. Agric. (R. Janeiro),* XXX, 10, pp. 31-33 (1941).

633.15 : 661.727.4
633.15 : 661.72

Obtención de acetona y alcohol butílico del maíz, por Carlos Wenzel. *Terc. Congr. Sul-Amér. Quím. (Brasil), IX, Sec.* 9ª, pp. 289-290 (1937).

633.2

La explotación económica del « Rice or Cord Grass » (Spartina Townsendii), por James Bryce. *Empire J. Exp. Agric.,* IX, 35, pp. 167-170 (1941).

633.283 : 631.45

Una gramínea útil para detener la erosión del suelo de Yerua (Entre Ríos). El « Kikuyo grass » (Pennisetum clandestinum), por Francisco Santos Rubio. *Min. Agric. Nac. (Argent.), Pub. Misc.* 122, pp. 1-7 (1942).

633.35(899)

El comportamiento de distintas variedades de Vicia en « La Estanzuela », por Teófilo Henry. *Inst. Fitotéc. y Sem. Nac. La Estanzuela, Arch. Fitotéc. del Uruguay,* III, 3, pp. 351-357 (1940-41).

633.364 : 636.084.52

Semilla de lespedeza de Corea como suplemento de proteína en la producción de leche, por H. A. Herman y A. C. Ragsdale. *Mo. Agric. Exp. Stat., Bull.* 451, pp. 1-7 (1942).

633.366-1.874

El trébol de olor para el mejoramiento del suelo, por Horace J. Harper. *Okla. Agric. Exp. Stat., Circ.* C-94, pp. 1-31 (1941).

633.51.002.612

Estructura, propiedades y utilización del algodón, por R. F. Nickerson. *Industr. and Engng. Chem. (Industr. Ed.),* XXXIV, 10, pp. 1149-1154 (1942).

633.51-1.411.9

Los suelos salitrosos y el cultivo del algodón. Corrección de los suelos y tolerancia del cultivo, por Junta Nacional del Algodón. *Terc. Congr. Sul-Amer. Quím. (Brasil), VIII, Sec. 11ª,* pp. 229-250 (1937).

633.51-2.7(794)

Insectos del algodón en California, por Gordon L. Smith. *Calif. Agric. Exp. Stat., Bull.* 660, pp. 1-50 (1942).

633.522(83)

El cáñamo italiano (Cannabis sativa L.). *Algunas consideraciones sobre su cultivo y beneficio en la República de Chile,* por Teodoro Custodio P. *Estac. Exp. Agric. La Molina, Inform.* 55, pp. 1-74 (1942).

633.524.33

La « Guaxima » (Urema lobata). Su cultivo, valor económico y aplicaciones industriales, por Admar Lopes da Cruz. *Bol. Min. Agric. (R. Janeiro),* XXX, 8, pp. 29-35 (1941).

633.526.2

El cultivo del sisal en Paraíba, por Diniz Xavier de Andrade. *Sec. Agric., Industr. e Com. (Pernambuco), Bol.* IX, 3, pp. 228-240 (1942).

633.61-2.4

La enfermedad de la raíz de la caña de azúcar, por D. Bento Pickel. *Sec. Agric., Industr. e Com. (Pernambuco), Bol.* IX, 3, pp. 213-224 (1942).

633.61-2.4

Observaciones y ensayos culturales relaciona-

dos con el « carbón » de la caña de azúcar, por William E. Cross. *Industr. Azuc. (Bs. As.),* XLVIII, 591, pp. 8-18 (1943).

633.71

Tipos de tabacos americanos. Usos y mercados, por Charles E. Gage. *U. S. Dep. Agric. Circ. (Rev.),* 249, pp. 1-129 (1942).

633.71(825.5)

Principales problemas de orden cultural que afectan la producción salteña de tabaco, por José Llorca Santamarina. *Suelo Argentino,* II, 14, pp. 10-13 (1943).

633.72(81)

La industria del té en el Brasil, por José Carlos Ferreira Gomes y Francisco Pignataro. *1erc. Congr. Sul-Amer. Quim. (Brasil), VIII, Sec. 11ª,* pp. 215-228 (1937).

633.77

Té negro de yerba mate, por Arturo Mutinelli. *Suelo Argentino,* II, 14, pp. 72-73 (1943).

633.819 : 633.15

Jarabe de maíz de alta fermentabilidad, por Ralph W. Kerr, Harry Meisel y Norbert Schink. *Industr. and Engng. Chem. (Industr. Ed.),* XXXIV, 10, pp. 1232-1234 (1942).

633.854.478-2.78

La oruga del girasol y sus parásitos naturales, por Agustín Ruffinelli. *Asoc. Ingen. Agrón. (Uruguay),* XIV, 4, pp. 29-35 (1942).

633.85 : 634.6

El Brasil descubre nuevos usos para el aceite de babasú, por John A. E. Orloski. *La Hacienda (N. York),* XXXVII, 10, pp. 418-419 (1942).

633.854.455.3

El tung. Aleurites fordii, por Frank Woolley. *Rev. de Agric. (Piracicaba, S. Paulo),* XVII, 11-12, pp. 435-437 (1942).

633.88

El cultivo de las plantas medicinales como fuente de riqueza, por Epaminondas Azevedo Botelho. *Bol. Min. Agric. (R. Janeiro),* XXX, 7, pp. 17-74 (1941).

633.89 : 632.951
631.874

La Tephrosia noctiflora (Bojer), por Arturo Mutinelli, *Suelo Argentino,* I, 12, p. 34 (1942).

633.891

Observaciones sobre las pruebas químicas y biológicas de extracto de piretro y la relativa toxicidad de las piretrinas I y II, por R. G. Green, W. Pohl, F. H. Tresadern y T. F. West. *J. Soc. Chem. Industr., Trans. and Commun.,* LXI, 11, pp. 173-176 (1942).

633.891 : 543

Guía para el análisis sumario de los insecticidas a base de piretro, por Moisés Margulis. *Terc. Congr. Sul-Amer. Quím. (Brasil), VIII, Sec. 11ª,* pp. 281-286 (1937).

633.91

El caucho. (Traducido de « Agriculture in the Americas », de mayo de 1942), por E. W. Brandes. *Rev. Fac. Nac. Agron. (Colombia),* V, 19, pp. 436-440 (1942).

633.93

Goma de angico, por Haya S. Schneider. *Terc. Congr. Sul-Amer. Quím. (Brasil), IX, Sec. 9ª,* pp. 239-243 (1937).

634.3-1.57 : 636.087.4

La pulpa seca de las frutas cítricas en las raciones de engorde de ganado para carne, por J. M. Jones, R. A. Hall, E. M. Neal y J. H. Jones. *Tex. Agric. Exp. Stat., Bull.* 613, pp. 1-20 (1942).

634.3-1.8

Concentración de nitrato y balance de Iones en relación con la nutrición de los cítricos, por H. D. Chapman y George F. Liebig Jr. *Citrus Exp. Stat. (Calif.), Paper* 411, pp. 141-173 (1940).

634.3-2.4

La verrucosis de los cítricos, por G. L. Fawcett. *La Hacienda (N. York),* XXXVII, 10, p. 428 (1942).

634.3-2.4

Tizón gomoso de las ramitas de los citrus, por

Horacio A. Speroni. *Min. Agric. Nac. (Argent.), Pub. Misc.* 114, pp. 1-4 (1942).

634.3-2.655.42

Los ácaros de la yema de los cítricos y su control, por A. M. Boyce, R. B. Korsmeier y C. O. Persing. *Citrus Exp. Stat. (Calif.), Paper* 448, pp. 1-16 (1942).

634.3-2.7

El control de los insectos y ácaros de los cítricos, por H. J. Quayle, *Citrus Exp. Stat. (Calif.), Paper* 431, pp. 1-31 (1941).

634.3-2.85

Observaciones sobre la « tristeza » de los cítricos o pudrición de las raicillas, por S. Moreira. *Inst. Biol. S. Paulo, O Biologico,* VIII, 11, pp. 269-272 (1942).

634.31-1.874

Contribución para el estudio de la alimentación de las naranjas, por Mario Saraiva y A. Lopes da Cruz. *Terc. Congr. Sul-Amer. Quím. (Brasil), VIII, Sec. 11ª,* pp. 337-349 (1937).

634.63

El olivo. (Traducido del inglés por María A. Ruisánchez Harvey), por Ira J. Condit. *Unión Panamer. (Washington), Ser. Agric.* 142-143, pp. 1-46 (1942).

634.63

El olivo. Sus diversas formas de multiplicación, por Alberto Muguerza. *Min. Agric. Nac. (Argent.), Bol. Form. Rural,* VII, 74, pp. 17-22 (1942).

634.63-2.3

La tuberculosis del olivo, por Leonardo Halperín. *Min. Agric. Nac. (Argent.), Bol. Fom. Rural,* VII, 72, pp. 1-4 (1942).

634.975.73(824.5)

El pino del Brasil o « pino misionero ». Una especie maderable de porvenir para Tucumán, por Enrique F. Schultz. *La Chacra,* XIII, 146, pp. 42-43, 52 (1942).

635.1/8 : 577.16

El contenido de vitaminas de las hortalizas, por Magnus Pyke. *J. Soc. Chem. Industr., Trans. and Commun.,* LXI, 10, pp. 149-151 (1942).

635.21(75)

Producción de papas en los Estados Meridionales. (Estados Unidos de Norteamérica), por E. L. LeClerg. *U. S. Dep. Agric., Farmers' Bull.* 1904, pp. 1-44 (1942).

635.21-2.4

Mildiu-Tizón tardío o fitoftora de la papa, por Antonio Ciancio. *Suelo Argentino,* II, 14, pp. 34, 68 (1943).

635.22 : 664.279.1

Pruebas cooperativas de variedades de batata, introducciones y semilleros para la producción de almidón y para el mercado, por C. E. Steinbauer y otros. *U. S. Dep. Agric., Circ.* 653, pp. 1-42 (1942).

635.64-2.19

Clorosis en los tomates, por R. S. Williamson. *Nature (London),* CL, 3812, pp. 606-607 (1942).

635.64-2.4

Estudios sobre el fusarium de los tomates, I. Inmunidad en Lycopersicon pimpinellifolium Mill. y su herencia en los híbridos, por M. F. Miller. *Mo. Agric. Exp. Stat., Res. Bull.* 311, pp. 1-82 (1940).

635.655(778)

Producción de soya en Missouri, por B. M. King y Denver I. Allen. *Mo. Agric. Exp. Stat., Bull.* 445, pp. 1-31 (1942).

635.8-2(713)

Setas de Ontario comestibles y venenosas. Producción de setas. Enfermedades de las setas y su control, por R. E. Stone. *Ontario, Dep. Agric., Bull.* 397, pp. 1-75 (1939).

662.6

Algunos aspectos de la industria de los combustibles en la Repúbtica Argentina, por Alberto Zanetta. *Industr. y Quím. (Bs. As.),* IV, 6, pp. 180-192 (1942).

662.754

Consideraciones sobre las propiedades anti-

detonantes del alcohol y su empleo como combustible, por Fernando Affonso Baster Pilar y Armando Silva de Araujo. *Inst. Nac. Tecn. (R. Janeiro), Pub. s/n.*, pp. 1-42 (1942).

664.1.038

Desgaste mecánico de los copos cristalinos del jugo encalado y sulfurado, por Romeshwar Narain Agarwal. *El Mundo Azuc.*, XXX, 4, pp. 6-7 (1942).

664.1.057.52

Filtración automática y continua en la refinación de azúcar, por Arthur Wright. *Industr. and Engng. Chem. (Industr. Ed.)*, XXXIV, 4, pp. 425-429 (1942).

664.1.057.52

Ventajas y desventajas de los clarificadores continuos para la refinación, por J. M. Brown y W. A. Bemis. *Industr. and Engng. Chem. (Industr. Ed.),* XXXIV, 4, pp. 419-422 (1942).

664.1.057.52

Filtración de los jarabes fosfatados-defecados, por H. I. Knowles. *Industr. and Engng. Chem. (Industr. Ed.),* XXXIV, 4, pp. 422-424 (1942).

664.1.057.52 : 622.362.5

Uso de las tierras diatomáceas en la clarificación, por A. S. Elsenbast y D. C. Morris. *Industr. and Engng. Chem. (Industr. Ed.),* XXXIV, 4, pp. 412-418 (1942).

664.1.057.52 : 622 362.5

Eficiencia de la clarificación utilizando las diatomáceas como medio filtrante, por A. B. Cummins. *Industr. and Engng. Chem. (Industr. Ed.),* XXXIV, 4, pp. 403-411 (1942).

664.11.047.3

Cómo se llega en los ingenios azucareros a la determinación de un informe diario y quincenal de fabricación, por Eduardo Gomez Paz. *Terc. Congr. Sul-Amer. Quim. (Brasil), IX, Sec. 9ª*, pp. 177-230 (1937).

664.11.053.004.2

Control de los aparatos de cocimiento, por F. J. H. Soesman. *Arch. v. d. Suikerindustr. Nederl.-Indie,* II, 12, pp. 293-300 (1941).

664.149 : 547.458.88

La pectina y su importancia en la elaboración de dulces y jaleas, por Gualberto Bergeret. *Asoc. Ingen. Agrón. (Uruguay),* XIV, 4, pp. 47-52 (1942).

664.15 : 662.758

¿ Es la nafta sola el mejor combustible para automotores ? Algo más sobre « nafta » obtenida directamente de la melaza, por Eduardo A. Tate. *Industr. Azuc. (Bs. As.),* XLVIII, 592, pp. 61-64 (1943).

664.23

Estudios sobre almidones, por James W. Mullen y Eugene Pacsu. *Industr. and Engng. Chem. (Industr. Ed.),* XXXIV, 10, pp. 1209-1217 (1942).

664.584

Preparación y conservación de aceituna, por Arnaldo M. Lutscher. *Min. Agric. Nac. (Argent.), Bol. Fom. Rural,* VII, 74, pp. 23-25 (1942).

664.821.8 : 632.7
633.18-2.7

Plagas insectiles del arroz almacenado y su control, por August I. Balzer. *U. S. Dep. Agric., Farmers' Bull.* 1906, pp. 1-22 (1942).

674.022

La conservación de la madera, por Ignacio Puig. *B. A. P. (Rev.),* XXVI, 301, pp. 13, 15-17, 19-20 (1942).

676.174(821.6)

Fábrica de celulosa de bagazo de la caña de azúcar y fábrica de papel en Santa Fe (Anón.). *Industr. Azuc. (Bs. As.),* XLVIII, 592, pp. 57-58 (1943).

678.77

El problema del caucho y su solución nacional, por Ladislao Reti. *Industr. y Quím. (Bs. As.),* IV, 6, pp. 170-179 (1942).

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRÍCOLA DE TUCUMÁN 551.5 (824.5)

Observaciones meteorológicas del mes de abril de 1944

Día	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia mm.	Día	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia mm.
1	20°5	13°5	—	16	22°5	13°8	—
2	26 0	8 3	—	17	21 5	15 0	—
3	27 5	11 5	—	18	25 3	13 5	—
4	32 0	13 0	—	19	29 0	11 0	—
5	30 5	16 0	—	20	28 0	12 4	—
6	33 0	17 0	—	21	24 5	12 0	—
7	33 5	19 0	—	22	25 0	12 5	—
8	26 5	21 0	—	23	28 5	15 0	2,4
9	29 0	14 5	3,5	24	30 0	13 0	—
10	21 5	15 0	—	25	32 5	12 0	—
11	14 8	12 5	1,5	26	33 5	13 0	—
12	21 5	12 6	—	27	30 8	15 5	—
13	28 5	12 0	—	28	31 5	13 0	0,4
14	22 0	15 0	—	29	15 5	13 0	0,5
15	21 5	13 5	—	30	21 5	10 0	—

	Abril 1944	Abril 1943	Término medio de los últimos 15 años
Temperatura máxima media del mes	26°3	23°6	24°9
» mínima media del mes	13 6	14 3	13 7
» media del mes	19 9	18 9	19 3
Lluvia total del mes, milímetros	8,3	56,0	66,6

Observaciones meteorológicas del mes de mayo de 1944

Día	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia mm.	Día	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia mm.
1	16°5	12°0	—	17	28°0	9°5	—
2	18 5	13 2	—	18	26 5	12 0	—
3	21 5	11 0	—	19	29 0	11 2	—
4	29 0	13 0	—	20	13 5	10 5	3,0
5	20 0	15 5	—	21	12 5	10 0	0,6
6	26 0	7 5	—	22	24 5	8 8	—
7	30 0	10 5	—	23	25 5	11 5	—
8	26 0	11 7	—	24	26 0	6 6	—
9	22 0	10 0	—	25	24 0	4 5	—
10	24 5	7 0	—	26	23 5	5 5	—
11	23 5	4 0	—	27	26 5	5 5	—
12	19 5	8 0	—	28	26 5	8 2	—
13	21 2	7 5	0,4	29	30 0	9 8	—
14	19 0	6 5	—	30	30 0	11 0	—
15	24 0	8 2	—	31	28 5	12 0	—
16	21 5	7 5	—				

	Mayo 1944	Mayo 1943	Término medio de los últimos 15 años
Temperatura máxima media del mes	23°8	22°9	19°6
» mínima media del mes	9 3	11 3	10 6
» media del mes	16 5	17 1	15 1
Lluvia total del mes, milímetros	4,0	67,8	35,3

J. LIGOULE M., Secretario-Bibliotecario

ESTACION EXPERIMENTAL AGRÍCOLA DE TUCUMÁN

Observaciones meteorológicas del mes de junio de 1944

Día	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia mm.	Día	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Lluvia mm.
1	18°0	12°0	1,1	16	14°0	12°2	1,2
2	14 5	12 0	0,8	17	10 0	8 5	6,3
3	18 0	11 0	0,2	18	17 5	7 0	—
4	16 0	8 0	—	19	17 5	5 5	—
5	21 5	7 5	—	20	20 5	5 0	—
6	25 5	6 5	—	21	23 5	5 2	—
7	24 0	7 5	—	22	18 5	6 0	—
8	25 5	13 5	—	23	22 5	6 5	—
9	30 5	12 4	—	24	16 5	12 5	3,5
10	28 0	10 0	—	25	12 5	10 0	12,0
11	27 5	11 0	—	26	7 0	6 0	2,8
12	28 0	10 5	—	27	9 5	5 8	1,2
13	27 0	11 0	—	28	21 3	1 8	—
14	30 0	12 5	—	29	24 0	5 5	—
15	27 5	13 0	—	30	25 0	9 0	—

	Junio 1944	Junio 1943	Término medio de los últimos 15 años
Temperatura máxima media del mes	20°7	18°7	18°5
» mínima media del mes	8 8	8 7	7 6
» media del mes	14 7	13 7	13 0
Lluvia total del mes, milímetros	29,1	26,4	18,1

J. LIGOULE M., Secretario-Bibliotecario.

551.5 (82)

Datos meteorológicos de algunos ingenios argentinos de los meses de abril, mayo y junio de 1944

Ingenio o colonia	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Absoluta	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Absoluta	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
ABRIL								
Com. Azuc. Tucumana :								
Ingenio La Florida....	33°6	7	25°2	8°5	5	12°4	0,5	9, 15
Colonia El Chañar	35 0	7	28 0	10 0	3,30	13 4	—	—
» Carolina (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
» Mayo	35 0	6	26 3	8 0	2, 21	12 4	—	—
» Taco Palta	34 0	7, 27	27 0	10 0	2-3, 12, 21	13 3	—	—
» Marta.....	34 0	6-7	26 6	8 0	26	12 6	—	—
» Mariño (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
Ingenio Lastenia.....	34 0	7	27 0	10 0	1	14 3	2,0	8, 28
Colonia IIª.....	35 0	7	26 6	9 0	1	13 9	—	—
» IIIª.....	35 0	7	26 7	10 0	1	14 1	—	—
» Ercilia	34 0	7	26 7	10 0	1	14 4	—	—
» El Retiro	35 0	7	26 8	10 0	2	14 0	—	—
» Buena Vista (1)...	—	—	—	—	—	—	—	—
Ingenio San Andrés ...	35 0	7	27 1	9 0	1	14 3	4,0	8, 10
Sección Norte.....	35 0	7	27 1	9 0	1	14 3	4,0	8, 10
» Sur.....	35 0	7	27 1	9 0	1-2	13 9	2,0	8, 10
Colonia Lacavera	32 0	7	24 6	10 0	1	13 7	4,0	14
Ingenio Nueva Baviera.	31 0	6	24 6	9 0	2-3	13 8	21,0	8, 10-11, 13-14, 22, 28
Colonia 3/4.....	32 0	6	25 1	9 0	3, 26	13 6	31,0	8, 10-11, 14, 22, 28
» Laureles.....	32 0	28	25 5	10 0	3	14 1	40,0	8, 10-11, 14, 22, 28
» Sauce Guacho....	30 0	6	24 3	8 0	28	13 0	39,0	8, 10-11, 14, 22, 28
Ingenio La Trinidad...	31 0	7	24 9	9 4	30	13 3	14,0	8, 10-11, 13, 22, 28
Colonia San Ramón	31 0	6-7	24 3	9 0	2, 24	13 2	11,0	10, 13-14, 22, 28
» Monte Bello.....	30 0	7	23 2	9 0	4	13 5	39,0	8, 10-11, 13-14, 28
» Carreta Quemada.	30 0	6-7, 28	24 2	10 0	4	14 3	21,0	10-11, 13-14, 22, 28
» Arcadia.....	31 0	7, 28	24 3	10 0	3, 23-24, 30	13 5	19,5	10-11, 13-14, 22, 28
» Las Faldas.....	31 0	7, 28	24 9	8 0	3, 24-25	13 1	24,0	10-11, 13-14, 16, 22, 28
» Río Chico.....	32 0	7	24 4	9 0	3, 25, 30	12 9	8,5	10-11, 22, 28
Villa Quinteros 2°	33 0	7, 25	26 2	8 5	2, 4	13 2	35,0	8, 10-11, 13-15, 22, 28
Comp. Azuc. W. Posse :								
Ingenio Esperanza (1)..	—	—	—	—	—	—	—	—
Colonia Santa Tomasa (1).	—	—	—	—	—	—	—	—
» San Pedro (1)....	—	—	—	—	—	—	—	—
» La Tala (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
» Agua Dulce (1)...	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. Azuc. Concepción :								
Ingenio Concepción ...	31 0	30	24 0	10 0	3	14 0	3,0	—
» Luján.....	33 0	9, 16	29 0	11 0	7, 30	14 7	—	—
Finca Lolita (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
Cía Azuc. Mercedes, S. A. :								
Ingenio Mercedes	23 0	—	—	12 0	—	—	28,5	—
Comp. Azuc. Cruz Alta :								
Ingenio Cruz Alta	34 0	7	25 1	11 0	2, 30	14 1	—	—
En el Campo	35 0	7	26 0	9 0	2	14 0	—	—
Cía Azuc. Santa Lucía :								
Ingenio Santa Lucía ...	32 5	4	23 5	9 0	28	14 0	41,5	9, 11-12, 14-15, 29-30
Cía San Pablo Fáb. de Azúc.:								
Ingenio San Pablo.....	31 0	6-7	24 9	11 0	28	14 1	18,7	8, 10-11, 28
Ingenio y Refinería :								
Santa Ana (1)	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Sin información.

Ingenio o colonia	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Absoluta	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Absoluta	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
ABRIL *(conclusión)*								
C[ia] Azuc. Argentina :								
Ingenio La Corona....	32°0	7, 28	25°8	9 0	1-2	12°6	18,1	11, 14-15, 23, 29
S. A. Córdoba del Tucumán :								
Ing. La Providencia ...	31 0	5, 7	24 5	9 0	24	12 8	18,0	9-10, 15, 23, 28
C[ia] Azuc. Ingenio Amalia :								
Ingenio Amalia (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
Finca Adela (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
» Luisa (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
» Juana (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
Sucesión Juan M. Terán :								
Ing. Santa Bárbara (2)	—	—	—	—	—	—	8,0	8, 10, 23
Jujuy								
Leach's Arg. Estates L[td] :								
Ingenio La Esperanza..	33 0	5	25 6	9 0	24	14 4	15,5	13, 22, 27-28
Ing. Río Grande, S. A. :								
Ingenio Río Grande....	33 0	28	24 8	10 0	24	14 8	11,8	12, 15, 24, 29-30
Salta								
Patrón Costas y Mosoteguy :								
Ingenio San Martín (2).	—	—	—	—	—	—	16,2	—
Chaco								
Las Palmas del Chaco Austral, S. A. :								
Ingenio Las Palmas ...	36 0	6	28 2	10 0	1	15 5	121,0	8-9
MAYO								
Comp. Azuc. Tucumana :								
Ingenio La Florida....	28°5	30	22°2	4°5	11	8°3	1,2	2, 19
Colonia El Chañar	30 0	29	22 9	5 0	24, 26	9 1	1,5	2, 19
» Carolina (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
» Mayo	29 0	30	22 8	3 0	11, 25-26	7 9	—	—
» Taco Palta	33 0	30	23 4	5 0	11, 13, 25-27	8 8	3,0	2, 19
» Marta	32 0	30	22 8	3 0	11, 25-26	7 1	1,0	2
» Mariño (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
Ingenio Lastenia	30 0	7, 30	23 1	5 0	10, 25-27	9 4	—	—
Colonia II[a]	30 0	30	23 1	4 0	10	8 9	—	—
» III[a]	30 0	30	23 1	3 0	10	8 2	—	—
» Ercilia	29 0	30	22 6	5 0	10-11, 25-27	9 2	—	—
» El Retiro	29 0	7, 29-30	22 8	5 0	10-11, 25-26	9 2	—	—
» Buena Vista (1)...	—	—	—	—	—	—	—	—
Ingenio San Andrés ...	29 0	7, 30	22 9	4 0	10	9 7	2,0	19
Sección Norte.....	29 0	7, 30	22 9	4 0	10	9 7	2,0	19
» Sur	29 0	30	22 5	3 0	10	8 8	3,0	19
Colonia Lacavera	29 0	7, 29	20 1	7 0	11, 24-25, 29	10 3	6,0	19
Ingenio Nueva Baviera.	28 0	7, 19, 30	21 6	3 0	11	8 3	4,0	19-20
Colonia 3/4.....	29 0	7	22 2	4 0	12	8 9	5,0	19-20
» Laureles.....	29 0	7, 30-31	22 3	5 0	11-12, 24	8 9	8,0	19-20
» Sauce Guacho....	28 0	7	21 0	4 0	12	8 4	4,0	19-20
Ingenio La Trinidad.....	28 7	31	22 1	3 0	11	8 4	3,5	19-20
Colonia San Ramón.....	29 0	19	21 0	3 5	11, 24	8 7	4,0	19-20

(1) Sin información. (2) Información incompleta.

Ingenio o colonia	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Absoluta	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Absoluta	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
MAYO *(conclusión)*								
Colonia Monte Bello	26 0	7-30	19 7	7 0	11, 14, 25, 28	10°2	16,5	19-20
» Carreta Quemada	27 5	31	20 8	5 0	25	10 0	7,0	19-20
» Arcadia	28 0	31	21 6	4 0	11	8 8	9,0	19-20
» Las Faldas	29 0	19	22 5	3 5	11	8 4	16,0	19-20
» Río Chico	29 0	19	22 4	3 0	11	8 6	3,0	19-20
» Villa Quinteros 2°.	32 0	19	23 7	5 0	11. 24	9 4	17,0	19-20
Comp. Azuc. W. Posse :								
Ingenio Esperanza (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
Colonia Santa Tomasa (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
» San Pedro (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
» La Tala (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
» Agua Dulce (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. Azuc. Concepción :								
Ingenio Concepción	26 0	30	20 8	5 0	11	9 7	—	—
» Luján	28 0	30	23 6	8 0	18	11 4	—	—
Finca Lolita (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
C[ia] Azuc. Mercedes, S. A. :								—
Ingenio Mercedes (2)	31 0	—	—	9 0	—	—	4,5	
C[ia] Azuc. Cruz Alta S. A. :								
Ingenio Cruz Alta	28 0	3	22 0	3 0	25	9 6	1,0	19
En el Campo	29 0	29	23 0	3 0	10	9 0	—	
C[ia] Azuc. Santa Lucía S. A.:								
Ingenio Santa Lucía (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
C[ia] S. Pablo Fca. Azúc. :								
Ingenio San Pablo	28 4	1	21 7	3 0	23	8 3	4,4	19-20
Ingenio y Refinería :								
Santa Ana (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
C[ia] Azuc. Argentina :								
Ingenio La Corona	30 0	19, 31	23 4	4 0	10, 11	8 4	9,1	20-21
S. A. Córdoba del Tucumán:								
Ing. La Providencia	27 0	31	21 6	5 0	10	9 3	8,0	19-20
C[ia] Azuc. Ing. Amalia :								
Ingenio Amalia	—	—	—	—	—	—	—	—
Finca Adela (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
» Luisa (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
» Juana (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
Sucesión Juan M. Terán :								
Ing. Santa Bárbara (2)	—	—	—	—	—	—	10,5	19-20
Jujuy								
Leach's Arg. Estates L[td] :								
Ingenio La Esperanza	30 0	30	23 4	7 0	27	12 4	6,5	2-3, 21
Ing. Río Grande, S. A. :								
Ingenio Río Grande	31 5	26, 31	23 6	6 5	26	12 3	—	—
Salta								
Patrón Costas y Mosoteguy :								
Ingenio San Martín (2)	—	—	—	—	—	—	2,0	—
Chaco								
Las Palmas del Chaco Austral, S. A. :								
Ingenio Las Palmas	32 0	3	25 3	8 0	9	14 3	55,0	7, 13

(1) Sin información. (2) Información incompleta.

Ingenio o colonia	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Absoluta	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Absoluta	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
JUNIO								
Comp. Azuc. Tucumana :								
Ingenio La Florida....	28°0	14	19°3	2°0	28	7°5	17,6	2, 16-17, 24-25
Colonia El Chañar	30 0	9, 15	20 7	2 0	28	8 6	26,0	2, 16-17, 24-25
» Carolina (1)	—	—	—	—	—	—	—	—
» Mayo.....	29 0	14	19 4	0 0	28	7 3	15,0	16-17, 24-25
» Taco Palta	31 0	9	20 6	2 0	28	8 1	19,5	2, 16-17, 24-25
» Marta	29 0	12	19 6	0 0	28	6 2	15,0	2, 16-17, 24-25
» Mariño (2).....	—	—	—	—	—	—	27,0	16-17, 24-25
Ingenio Lastenia.....	29 0	14	20 6	1 0	27	8 3	17,0	2, 16, 24-26
Colonia IIª	29 0	14	20 2	-0 0	27	7 9	21,0	24-26
» IIIª	29 0	14	19 8	-1 0	27	7 0	14,0	24-26
» Ercilia	28 0	9, 14-15	19 9	1 0	27	8 3	13,0	16, 24-25
» El Retiro.....	28 0	14	19 9	-0 0	27	8 0	12,0	16, 24-25
» Buena Vista (1)...	—	—	—	—	—	—	—	—
Ingenio San Andrés ...	29 0	14	20 5	1 0	27	8 3	21,0	2, 16, 24-26
Sección Norte.....	29 0	14	20 5	1 0	27	8 3	21,0	2, 16, 24-26
» Sur	28 0	14-15	20 2	-0 0	27	7 5	16,0	2, 16, 24-26
Colonia Lacavera	27 0	14	18 3	4 0	27	9 3	43,0	16, 24-26
Ing. Nueva Baviera ...	28 0	14-15	19 7	1 0	28-29	7 5	35,0	1-2, 16-17, 24-27
Colonia 3/4.....	28 0	14	19 8	2 0	28-29	8 2	41,0	1, 16-17, 24-27
» Laureles.....	28 0	14	19 4	1 5	28	8 3	63,0	16-17, 24-27
» Sauce Guacho....	27 0	14	19 9	2 0	28	7 3	75,0	16-17, 24-27
Ingenio La Trinidad...	29 3	15	20 1	1 7	29	7 7	37,3	1, 16, 24-27
Colonia San Ramón	28 5	15	18 9	2 0	29	7 9	30,5	1, 16, 24-27
» Monte Bello.....	27 0	15	18 2	5 0	29	9 7	50,5	1-2, 16-17, 24-27
» Carreta Quemada.	28 0	15	18 9	4 0	21, 29	8 7	39,5	1-2, 16, 24-26
» Arcadia	29 0	15	19 5	3 0	29	8 5	34,5	1-2, 16, 24-27
» Las Faldas	29 0	15	19 7	2 5	29	8 2	46,5	1, 15-16, 24-27
» Río Chico	30 0	12	21 1	1 0	29- 30	7 6	25,0	1, 15, 17, 24-27
» Villa Quinteros 2°.	31 0	14	20 9	3 0	29	8 6	56,5	1-2- 16-17, 24-26
Comp. Azuc. W. Posse :								
Ingenio Esperanza (1)..	—	—	—	—	—	—	—	—
Colonia Santa Tomasa (1)..	—	—	—	—	—	—	—	—
» San Pedro (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
» La Tala (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
» Agua Dulce(1)....	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. Azuc. Concepción :								
Ingenio Concepción(2)..	26 0	14	18 8	3 0	28	9 5	13,5	—
» Luján (2).....	29 0	1	20 1	9 0	18-20, 25, 27	11 0	10,0	—
Finca Lolita (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
Cía Azuc. Mercedes, S. A. :								
Ingenio Mercedes (2)...	18 0	—	—	8 0	—	—	30,5	—
Cía Azuc. Cruz Alta S. A. :								
Ingenio Cruz Alta.....	28 0	14	19 7	2 0	27-28	8 3	18,0	2, 15-16, 24-26
En el Campo (2).....	30 0	14	20 3	1 0	27-28	7 9	—	—
Cía Azuc. Santa Lucía S. A.:								
Ingenio Santa Lucía (1).	—	—	—	—	—	—	—	—
Cía San Pablo Fáb. de Azúc.:								
Ingenio San Pablo.....	29 0	14	18 0	2 5	29	8 5	38,6	16-17, 24-25, 26
Ingenio y Refinería :								
Santa Ana (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Sin información. (2) Información incompleta.

Ingenio o colonia	Temperatura máxima			Temperatura mínima			Lluvia	
	Absoluta	Fecha de la máxima	Término medio del mes	Absoluta	Fecha de la mínima	Término medio del mes	Milímetros	Días de caída
			JUNIO *(conclusión)*					
C^ia Azuc. Argentina :								
Ingenio La Corona	30°5	15	22°5	2°0	28	7°9	30,2	2-3, 5, 17-18, 25-27
S. A. Córdoba del Tucumán :								
Ing. La Providencia ...	27 0	14-15	19 1	0 0	28	8 4	45,0	2, 16-17, 24-26
C^ia Azuc. Ing. Amalia :								
Ingenio Amalia (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
Finca Adela (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
» Luisa (1)..... ...	—	—	—	—	—	—	—	—
» Juana (1).....	—	—	—	—	—	—	—	—
Sucesión Juan M. Terán :								
Ing. Santa Bárbara (2).	—	—	—	—	—	—	28,5	16, 24-27
Jujuy								
Leach's Arg. Estates L^td :								
Ing. La Esperanza.....	30 0	1	22 8	4 0	28	10 2	5,0	4, 25
Ing. Río Grande, S. A. :								
Ingenio Río Grande....	32 0	7	23 9	4 0	27	10 3	1,2	26, 28
Salta								
Patrón Costas y Mosoteguy:								
Ingenio San Martín(1)..	—	—	—	—	—	—	—	—
Chaco								
Las Palmas del Chaco Austral, S. A. :								
Ingenio Las Palmas ...	30 0	12	22 7	5 0	27	13 5	116,0	1-2, 22-24

(1) Sin información. (2) Información incompleta.

¡FUERZA!

El hombre de trabajo

La madre que cría

El niño que crece

OBTENDRAN FUERZA CONSUMIENDO

MAS AZUCAR

Azúcares y Alcoholes

MANUEL GARCIA FERNANDEZ Ltda.

Ingenio y Refinería BELLA VISTA, Tucumán

Escritorio : Rivadavia 578, Buenos Aires

Imprenta y Casa editora Coni, Perú 684, Buenos Aires 10-12. XXXIV